

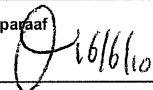
Regio Stedendriehoek

Bodemkwaliteitskaart

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Bodemkwaliteitskaart

referentie	projectcode	status
EP91-1/posm/003	EP91-1	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
drs. J. Lackin	ir. W. Hendriks	16 juni 2010

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	drs. M.F.X.W. Veul	

Witteveen+Bos
van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

blz.

1. INLEIDING	1
1.1. Bodemkwaliteitskaart	1
1.2. Afbakening	1
1.3. Leeswijzer	1
2. WERKWIJZE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART	2
2.1. Programma van eisen	2
2.2. Identificatie van onderscheidende kenmerken	2
2.3. Voorbewerking beschikbare informatie	3
2.4. Indelen bodembeheergebied in deelgebieden	5
2.5. Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie	5
2.6. Verzamelen van aanvullende informatie	6
2.7. Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone	6
2.8. Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart	7
2.9. Wegbermen langs asfaltwegen in het buitengebied	8
 laatste bladzijde	 9

bijlagen	aantal bladzijden
I Verwijderd op basis van uitbijteranalyse en gemeentelijke controle	13
II Karakterisatie van de bodemkwaliteit per zone (inclusief kaart)	32
III Ontgravingskaart boven- en ondergrond	1
IV Toepassingskaart	1
V Kengetallen Wegbermen gemeente Epe, Lochem en Voorst	1

1. INLEIDING

De gemeenten Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem stellen als regio Stedendriehoek gezamenlijk beleid op met betrekking tot het toepassen van grond en baggerspecie. Met dit rapport wordt de huidige bodemkwaliteit vastgelegd door middel van een daartoe opgestelde regionale bodemkwaliteitskaart. De totstandkoming van deze bodemkwaliteitskaart wordt in dit rapport verantwoord. Het beleid met de spelregels voor toepassen is separaat uitgewerkt in de nota bodembeheer.

1.1. Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart is een instrument waarmee de gebiedseigen bodemkwaliteit wordt vastgelegd. Deze gebiedseigen bodemkwaliteit ontstaat door het menselijk gebruik van de bodem en de van nature aanwezige concentraties in de bodem. Als gevolg hiervan worden in delen van de regio diffuus verhoogde gehalten, boven de landelijke achtergrondwaarde (AW2000), in de bodem aangetroffen.

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit een ontgravingskaart en een toepassingskaart. De ontgravingskaart beschrijft de (verwachte) kwaliteit voor:

- een partij te ontgraven grond op een ontgravinglocatie en;
- de kwaliteit van de ontvangende bodem op een toepassingslocatie.

De toepassingskaart beschrijft de kwaliteitseis van de toepassingslocatie, aan welke kwaliteit moet een partij grond of baggerspecie voldoen. Hierbij wordt rekening gehouden met de heersende bodemkwaliteit (ontgravingskaart), huidige + toekomstige gebruik (functie) en het uitblijven van gezondheidsrisico's. Verdere uitgangspunten en gebruik van beide kaarten zijn beschreven in de nota bodembeheer.

1.2. Afbakening

De bodemkwaliteitskaart legt de gebiedseigen bodemkwaliteit vast binnen de regio Stedendriehoek. De kaart heeft betrekking op het gehele beheersgebied binnen de regio uitgezonderd: verdachte locaties, voormalige saneringslocaties, waterbodem en uiterwaarden. Uitzonderingen worden in de nota bodembeheer nader toegelicht.

De bodemkwaliteitskaart is een erkend bewijsmiddel op basis van het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee is het een bewijsmiddel voor:

- de kwaliteit van de partij te ontgraven grond op de ontgravinglocatie;
- de bodemkwaliteit van een ontvangende bodem op de toepassingslocatie.

1.3. Leeswijzer

Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten¹. In de richtlijn zijn de benodigde stappen, om te komen tot een ontgravingskaart, beschreven. In hoofdstuk 2 wordt de nadere invulling van de stappen beschreven. Daarnaast wordt aangegeven op welke onderdelen is afgeweken van de richtlijn en wat de redenen hiervoor zijn.

¹ Richtlijn bodemkwaliteitskaarten, NEN, 3 september 2007, zoals is vastgelegd in de regeling Bodemkwaliteit, bijlage D.

2. WERKWIJZE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART

Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de richtlijn bodemkwaliteitskaarten. In de richtlijn worden de volgende stappen doorlopen:

1. opstellen programma van eisen;
2. identificatie van onderscheidende kenmerken;
3. voorbewerking beschikbare informatie;
4. indelen bodembeheergebied in deelgebieden;
5. evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie;
6. verzamelen van aanvullende informatie;
7. karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone;
8. resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart.

2.1. Programma van eisen

Als eerste zijn een aantal technische en beleidsmatige wensen en eisen vastgelegd. Voor de regionale bodemkwaliteitskaart zijn dit:

- het betreft het opstellen van een regiodekkende kaart voor de landbodem;
- bij het opstellen van de regionale bodemkwaliteitskaart wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de bestaande bodemkwaliteitskaarten van de individuele gemeenten;
- de bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor het 'oude' stoffenpakket. Dit bevat arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, som-PAK en minerale olie;
- de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-2,0 m-mv).

De gemeente Apeldoorn beschikt over een bodemkwaliteitskaart die recentelijk is geactualiseerd conform de richtlijn en het Besluit bodemkwaliteit. De stappen 2 tot en met 6 (onderstaande paragrafen 2.2 - 2.6) zijn niet uitgevoerd voor de gemeente Apeldoorn. Deze stappen zijn eerder uitgevoerd (zie bodemkwaliteitskaart gemeente Apeldoorn²). De bodemkwaliteitskaart van Apeldoorn is in zijn geheel geïntegreerd in de regionale kaart. Daarom is vanaf stap 7 (paragraaf 2.7) voor de gemeente Apeldoorn gebruik gemaakt van kengetallen uit de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart.

2.2. Identificatie van onderscheidende kenmerken

De bodemkwaliteitskaart geeft de gebiedseigen bodemkwaliteit weer. Door verschillende oorzaken, zoals stedelijke ophooglagen of uitstrooien van kolenas, worden diffuus verhoogd gehalten aangetroffen. Belangrijk bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is om gebieden van gelijke bodemkwaliteit te onderscheiden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van onderscheidende kenmerken zoals: bodemopbouw, gebruikshistorie, ontwikkelingsgeschiedenis, etc.

Binnen de regio beschikken meerdere gemeenten over een bodemkwaliteitskaart waarbij gebruik is gemaakt van onderscheidende kenmerken. Op basis van deze kaarten is een voorlopige zone-indeling bepaald. In de bestaande bodemkwaliteitskaarten is de ontwikkelingsgeschiedenis het meest bepalend voor de bodemkwaliteit van een zone. Oudere wijken zijn van slechtere kwaliteit dan nieuwbouw. Verder kan het gebruik (woonwijk, bedrijventerrein/industrie) ook nog een verschil in bodemkwaliteit opleveren.

² Bodemkwaliteitskaart van Apeldoorn: CSO Adviesbureau, datum 5-11-2009, kenmerk 08K210.

Gemeenten zonder een gemeente dekkende bodemkwaliteitskaart (gemeenten Voorst en Brummen) hebben voorlopige zone-indeling gebruikt voor hun gemeente. Deze indeling, op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaarten, is in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 2.1. Voorlopige zone-indeling deelgebieden

	gebruik	periode
1		<1910
2	wonen	1910-1940
3		1945-1970
4		1970-heden
5		<1910
6	bedrijven	1910-1940
7		1945-1970
8		1970-heden
9	buitengebied	

2.3. Voorbewerking beschikbare informatie

Om te komen tot een regionale bodemkwaliteitskaart is gebruik gemaakt van de bodemonderzoekgegevens uit het bodeminformatiesysteem van de in regioverband samenwerkende gemeenten. De aan-geleverde informatie is verwerkt tot 1 dataset. Om verder berekeningen te kunnen uitvoeren is de totale dataset bewerkt. De volgende bewerkingsstappen zijn uitgevoerd die aansluitend stapsgewijs zijn toe-geelicht:

1. omgang met punt- en mengmonsters;
2. uitsluiten oudere onderzoeken;
3. uitsluiten onderzoeken zonder x,y-coördinaat;
4. vervangen van de detectielimiet;
5. correctie invoerfouten;
6. verwijderen van verdachte gegevens;
7. opsplitsing naar bodemlagen;
8. omrekening naar standaard bodem.

ad 1. Omgang met punt- en mengmonsters

Zowel punt- als mengmonsters worden als één monster in de dataset meegerekend.

ad 2. Uitsluiten oudere onderzoeken

Onderzoeken die zijn uitgevoerd vóór zijn uitgesloten bij het opstellen van bodemkwaliteitskaart. Deze grens is beleidsmatig in regioverband gekozen. Conform de richtlijn is gestart met onderzoeken van maximaal 5 jaar oud. Uit de tussentijdse berekeningen bleek de bodemkwaliteit, voor het merendeel van de zones, vergelijkbaar te zijn met de voormalige bodemkwaliteitskaart.

ad 3. Uitsluiten onderzoeken zonder x,y-coördinaat

Onderzoeken zonder x,y-coördinaat zijn niet bruikbaar bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart en daarom verwijderd.

ad 4. Vervangen van de detectielimiet

Indien een gemeten gehalten beneden de rapportagegrens (detectielimiet) van de chemische analyse ligt is deze, in aansluiting op de landelijke richtlijn, gewijzigd in $0,7 \cdot \text{rapportagegrens}$.

ad 5. Correctie invoerfouten

Bij de invoer van het bodeminformatiesysteem ontstaan invoerfouten. Een deel van deze fouten is bij de bewerking van de gegevens zichtbaar. Deze zichtbare invoerfouten worden hersteld.

Dat bij de invoer van diepte trajecten zowel meter en centimeters door elkaar worden gebruikt, is een veel voorkomend voorbeeld van direct zichtbare invoerfout. Bij een goede invoer is het aandeel invoerfouten beperkt. De invoerfouten die niet worden herkend zonder controle van rapportage (gehalten van 150 in plaats van 15) blijven onderdeel uitmaken van de dataset.

ad 6. Verwijderen van verdachte gegevens

De aangeleverde gegevens uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem bevat bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd binnen de gemeente. De aanleiding voor het bodemonderzoek is divers en kan ter plaatse van een onverdachte of verdachte locatie zijn uitgevoerd. De bodemkwaliteitskaart heeft enkel betrekking op de onverdachte locaties. Daarom zijn onderzoeken met een verdachte aanleiding verwijderd uit de dataset. Verdachte aanleidingen zijn:

- saneringsplannen;
- saneringsevaluaties;
- BOOT;
- nader bodemonderzoek;
- SUBAT;
- depots;
- calamiteiten.

Overige velden in het bodeminformatiesysteem waren onvoldoende consistent om onderzoeken op voorhand als verdacht aan te merken.

NB: Op de aangeleverde gegevens van de gemeente Zutphen was deze selectie al uitgevoerd en heeft de bovenstaande bewerking niet plaatsgevonden.

ad 7. Opsplitsing naar bodemlagen

Omdat de bovengrond doorgaans meer verontreinigd is dan de diepere grondlagen is het vanzelfsprekend dit onderscheid ook te hanteren bij de opzet van de bodemkwaliteitskaart. Zoals eerder aangegeven bij stap 1 zijn twee bodemlagen gezoneerd, te weten:

- bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv);
- ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv)³.

Om dit onderscheid ook in de beschikbare dataset door te voeren is, bij de toekenning van de gegevens aan de juiste bodemlaag, gebruik gemaakt van de volgende twee formules:

$$\text{bovengrond} = \frac{\text{bovenkantmonster} + \text{einddiepte}}{2} \leq 0,5$$

$$\text{ondergrond} = 0,5 \leq \frac{\text{bovenkantmonster} + \text{einddiepte}}{2} \leq 2,0$$

ad 8. Omrekening naar standaard bodem

Als laatste zijn alle gehalten van de individuele monsters omgerekend naar standaard bodem (humus= 10% en lutum = 25%). Op deze wijze zijn gegevens in een later stadium gemakkelijk te toetsen aan de normstelling. Eveneens zijn onderlinge kwaliteitsgegevens makkelijker te vergelijken en consequenties voor het regionaal grondverzet eenvoudig inzichtelijk te maken. Indien bij een analyse geen humus en lutum gehalten is bepaald wordt hiervoor het gemiddelde humus en lutum gehalten van de zone gebruikt.

³ Voor de zone Centrum van de gemeente Apeldoorn is deze zone onderverdeeld in tweeën (0,5 tot 1,0 m-mv en 1,0 tot 2,0 m-mv).

2.4. Indelen bodembeheergebied in deelgebieden

Bij de indeling in beheergebieden is zoveel mogelijk aangesloten bij de bestaande bodemkwaliteitskaarten (zie paragraaf 2.2). De gebruikshistorie en ontwikkelingsgeschiedenis bleken het meest bepalend voor de gebiedseigen bodemkwaliteit. Zo bevatten oude wijken vaak hogere concentraties verontreinigende stoffen dan een nieuwbouwwijk en heeft industrie overwegend een slechtere kwaliteit dan een woonwijk. Op basis van de indeling in deelgebieden zijn de voorlopige statistische kentallen (gemiddelde, p80, p90 etc.) bepaald.

uitbijteranalyse

In de vorige stap zijn onderzoeken met een verdachte aanleiding verwijderd uit de dataset (onderdeel 6). Desondanks bevat de dataset onderzoeken en waarnemingen ter plaatse van verdachte (deel)locatie. Op basis van de invoer in BIS kunnen deze onderzoeken niet worden gefilterd. Individuele waarnemingen kunnen een sterke invloed hebben op de kentallen en daarmee op de gebiedseigen bodemkwaliteit. Om te voorkomen dat waarnemingen ter plaatse van verdachte (deel)locaties de bepaling van de gebiedseigen bodemkwaliteit negatief beïnvloed is een uitbijterselectie uitgevoerd.

De uitbijterselectie bestaat uit het aanmerken en controleren van potentiële uitbijters. Bij het aanmerken van potentiële uitbijters is gebruik gemaakt van statistische toetsing⁴ waarbij de statische uitbijter is bepaald.

Een statische uitbijter is als potentiële uitbijters aangemerkt wanneer:

- het een gehalte betrof boven de waarde industrie (voor minerale olie 2 x waarde industrie);
- het een gehalte betrof boven de waarde industrie maar sprake was van een kritische stof. Met kritische stof worden die parameters bedoeld waardoor de kwaliteit van de zone, uitgaande van de 80-percentiel, boven AW2000 wordt geclassificeerd;
- het niet de stof arseen betrof. Binnen de regio komen van nature verhoogde gehalten arseen voor tot boven de interventiewaarden.

Alle potentiële uitbijters zijn door de gemeente gecontroleerd. Hierbij heeft elke gemeente gebruik gemaakt van het eigen bodeminformatiesysteem en locatiedossier. Op basis van deze gemeentelijke controle zijn waarnemingen van verdachte locatie verwijderd als werkelijke uitbijters. De overige uitbijters zijn behouden en meegenomen bij de bepaling van de gebiedseigen bodemkwaliteit. De lijst met verwijderde uitbijters is toegevoegd als bijlage I

2.5. Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie

Volgens de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is het noodzakelijk dat:

1. voor elke bodemkwaliteitszone en iedere stof minimaal 20 waarnemingen beschikbaar zijn;
2. waarnemingen voldoende ruimtelijk verspreid liggen:
 - per aaneengesloten bodemkwaliteitszone een systematische indeling in 20 vakken gehanteerd, in tenminste 10 vakken waarbij per vlak één of meer waarnemingen zijn gedaan;
 - per niet-aaneengesloten deel van een bodemkwaliteitszone zijn tenminste 3 waarnemingen beschikbaar;
3. voor de bodemkwaliteitszone die worden vastgesteld de ruimtelijke spreiding optimaal is en dat geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit.

Een gebiedsindeling op basis van gebruikshistorie en ontwikkelingsgeschiedenis leidt tot een groot aantal deelgebieden. Zeker gezien het aantal kleine dorpskernen met beperkte omvang. Om versnippering tegen te gaan zijn tussentijds gebieden zoveel mogelijk samengevoegd. Hierbij is rekening gehouden met de bodemkwaliteit op stofniveau om het standstillbeginsel te waarborgen. Met de ondersteuning van de ILB-adviseur, lokale kennis van de bodemspecialist van de gemeente en voorlopige kentallen (gemiddelde en P80) zijn deelgebieden, waar het mogelijk of wenselijk is, samengevoegd.

⁴ Een waarneming is aangemerkt als potentiële uitbijter indien een gehalte voor een stof hoger is dan het gemiddelde gehalte + 4 maal standaarddeviatie voor die zone. Deze statistische bewerking is 2 maal uitgevoerd.

Ondanks het samenvoegen blijft binnen de regio een verscheidenheid aan deelgebieden bestaan. Daarom is beleidsmatig gekozen af te wijken van de bovenstaande eisen vanuit de richtlijn. De afwijkingen worden hieronder per eis toegelicht.

ad. Eis 1

In afwijking op de eerste eis is gesteld dat ook zones met minder als 20 waarnemingen alsnog gezoneerd worden. Wel geldt voor deze zones een beperking ten aanzien van het grondverzet. Grond die vrijkomt binnen deze zone kan enkel op basis van de bodemkwaliteitskaart binnen de eigen zone worden toegepast. Hiermee wordt voldaan aan het standstillbeginsel dat de kwaliteit van een zone per saldo niet verslechtert.

ad. Eis 2

Ten aanzien van de tweede eis is het volgende geconstateerd: de bodemkwaliteit binnen de regio is overwegend AW2000 of wonen waarbij de spreiding binnen een zone vaak beperkt blijft. Daarom wordt verondersteld dat deelgebieden met minder als 3 waarnemingen geen afwijkende bodemkwaliteit hebben ten opzichte van de zone. Daarom zijn niet-aaneengesloten deel van een bodemkwaliteitszone met minder als 3 waarnemingen ook gezoneerd als onderdeel van de zone.

ad. Eis 3

Op tussentijdse resultaten zijn statistische toetsingen uitgevoerd om te bepalen of er een ruimtelijk structuur of variabiliteit aanwezig is. Hiervoor zijn de uitkomsten van 2 statistische toetsingen met elkaar vergeleken. Het betreft de variatiecoëfficiënt en de heterogeniteitstoets⁵.

Deze laatste is als volgt:

$$heterogeniteit = \frac{(P_{95} - P_5)}{(MaximaleWaardeIndustrie - Achtergrondwaarde)}$$

De beoordeling van de heterogeniteitsindex is als volgt:

Index < 0,2	: weinig heterogeniteit
0,2 < Index < 0,5	: beperkte heterogeniteit
0,5 < Index < 0,7	: er is sprake van heterogeniteit
Index > 0,7	: sterke heterogeniteit

De resultaten van beide toetsingen per zone gaven een wisselend en soms tegenstrijdig beeld. Het is daarom lastig vast te stellen of een zone homogeen of heterogeen is. Mede gelet op dit gegeven en dat sprake is van een relatief "schone" regio is besloten aan eis 3 geen verdere invulling te geven.

2.6. Verzamelen van aanvullende informatie

Op basis van de beleidsmatige keuzes bij stap 5 (paragraaf 2.5) wordt aanvullend bodemonderzoek niet nodig geacht.

2.7. Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone

Voor de beschrijving van de bodemkwaliteit van een bodemkwaliteitszone zijn per zone en voor de boven- en ondergrond de diverse statistische kengetallen bepaald. De resultaten voor zijn opgenomen in bijlage II. Tevens is een kaart met de verschillende zones opgenomen.

Bij de afweging welk representatief is voor de gebiedseigen bodemkwaliteit van een bodemkwaliteitszone is met meerdere aspecten rekening gehouden.

⁵ Instrument ontwikkeld door Deltaris voor bodemkwaliteitskaarten onder het Besluit bodemkwaliteit.

Belangrijke aspecten zijn:

- behoud van bodemkwaliteit,
- vrijkomende grond optimaal binnen het beheersgebied weer kunnen toepassen;
- inspanningsverplichting bij saneringen.

De gemeenten hebben in regioverband gekozen om de 80-percentielwaarde (p80) te hanteren als gebiedseigen bodemkwaliteit. Dit uitgezonderd de gemeente Apeldoorn die voor het stedelijk gebied de 90-percentielwaarde (p90) kiest en voor het buitengebied de p80. De ontgravingskaart is opgesteld op basis van de betreffende percentielwaarde en de landelijke normstelling: AW2000, wonen en industrie.

afwijkende toetsregels kwik

Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit is de normstelling van kwik aangepast van 0,3 mg/kg.d.s. naar 0,15 mg/kg.d.s. Tevens is de rapportagegrens (detectielimiet) in de AS3000 eveneens verlaagd naar 0,15 mg/kg.d.s. Door deze verlaging en de regels voor voorbereiding conform de richtlijn ontstaat het vertekend beeld dat kwik verhoogd, boven de AW2000, wordt aangetroffen. Om dit te voorkomen is bij de karakterisering alleen rekening gehouden met kwik gehalten boven de 0,4 mg/kg.d.s. Het gehalte van 0,4 mg/kg.d.s. is bepaald op basis van de voormalige rapportagegrens voor de analyse van kwik, humus/lutum van 2% en rekenregel vervanging detectielimiet. De rapportagegrens in oudere onderzoeken variëren van <0,2 tot en met <0,5 mg/kg.d.s. De hierboven beschreven uitzondering is niet van toepassing op regulier bodemonderzoek of een partijkeuring zoals onder de huidige AS3000 wordt uitgevoerd.

afwijkende toetsregels bij kwaliteitsklasse wonen

Bij het generieke kader wordt bij de kwaliteitsklassen AW2000 en Wonen een toetsregel gehanteerd. Deze toetsregel bij de kwaliteitsklasse Wonen kan leiden tot onnodige beperking van het grondverzet. Een marginale overschrijding voor één stof van de kwaliteit wonen, leidt tot een verschil bij het bepalen van de kwaliteit van een ontgraven partij of de kwaliteit van de ontvangende bodem in die zone. Het gevolg is dat de kwaliteit van de ontvangende bodem gelijk is aan wonen en de kwaliteit een te ontgraven partij industrie. De grond die vrijkomt binnen de zone (industrie) mag niet worden toegepast binnen de zone (wonen). De toetsregel leidt tot een onnodige beperking van het grondverzet en komt niet overeen met de regionale invulling van het standstillbeginsel. Omdat bij toepassen binnen een zone altijd wordt voldaan aan standstillbeginsel is de toetsregel voor kwaliteitsklasse Wonen niet toegepast bij het opstellen van de ontgravings- en toepassingskaart.

2.8. Resultaten weergeven in bodemkwaliteitskaart

Bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is voor het kleurgebruik aangesloten bij de functiekaart van een andere Gelderse regio (nl. regio Achterhoek). In de onderstaande tabel is aangegeven welke gebiedseigen bodemkwaliteit correspondeert met welke kleur. Voor zones met minder als 20 waarnemingen (zie paragraaf 2.5) zijn op de kaart met de ontgravingskwaliteit gearceerd weergegeven. Op de kaart met de ontgravingskwaliteit van de ondergrond is zone Centrum van de gemeente Apeldoorn separaat aangegeven⁶. De ontgravingskaart voor de boven- en ondergrond zijn toegevoegd als bijlage III (als standaard bodem).

tabel 2.2. Kleurgebruik bij de ontgravingskaart

Kwaliteit	kleur	meer als 20 waarnemingen	minder als 20 waarnemingen
AW2000	groen		
wonen	geel		
industrie	rood		
niet toepasbaar	grijs		niet van toepassing

⁶ Deze bevat twee trajecten: 0,5 tot 1,0 m-mv heeft de kwaliteit industrie en het traject 1,0 tot 2,0 m-mv heeft de kwaliteit wonen.

overschrijding van de interventiewaarde

Grondverzet mag niet plaatsvinden met grond die een risico oplevert (kwaliteit boven het saneringscriterium). Om dit bij bodemkwaliteitskaart te waarborgen schrijft de richtlijn het volgende voor: Indien de P95 de interventiewaarde overschrijdt moet worden getoetst of het saneringscriterium wordt overschreden. Of het saneringscriterium wordt overschreden kan worden bepaald met behulp van Sanscrit. In de onderstaande tabel is aangegeven voor welke zone de P95 de interventiewaarde overschrijdt. In de nota bodembeheer wordt nader ingegaan of deze overschrijding ook tot risico's leidt en/of aanvullende regels gelden voor grondverzet.

tabel 2.3. overschrijding van de interventiewaarde voor de P95

Gemeente	Zone	Stof
Apeldoorn	Centrum bovengrond	lood
Apeldoorn	industrie 1b (de Vlijt) bovengrond	koper
Epe	wonen 1963-2000 bovengrond	arseen
Zutphen	Industrie 1970-heden ondergrond	arseen

toepassingskaart

Welke kwaliteit grond mag worden toegepast in een zone (toepassingseis) is door iedere gemeente bepaald op basis van de gebiedseigen bodemkwaliteit van de bovengrond, de huidige en toekomstige functie, humane risico's en het gemeentelijk beleid. Om humane risico's voor lood te voorkomen is een aanvullende categorie geïntroduceerd tussen de kwaliteitklasse wonen en industrie. In de onderstaande tabel is het kleurgebruik aangegeven. De toepassingskaart is toegevoegd als bijlage IV.

tabel 2.4. Kleurgebruik bij de toepassingseis

Kwaliteit	kleur
AW2000	groen
wonen	geel
stedelijk wonen	geel/rood
industrie	rood

nieuwe stoffen

Door de wijziging van het stoffenpakket worden in huidige onderzoeken stoffen gemeente waarvoor geen achtergrondkwaliteit is bepaald. Dit leidt bij het toetsen van nieuwe onderzoeken of partijkeuringen tot onduidelijkheid bij het bepalen van de kwaliteit. Voor stoffen die wel zijn meegenomen maar waarvoor geen achtergrondkwaliteit is bepaald geldt het volgende:

De maximaal toegestane concentratie bij toepassing is gelijk aan de grens van de kwaliteitklasse (AW2000, wonen of industrie). Bij stedelijk wonen geldt dat voor andere stoffen maximaal de kwaliteitsklasse wonen wordt toegestaan.

2.9. Wegbermen langs asfaltwegen in het buitengebied

Wegbermen in het buitengebied worden ten behoeve van afvoer regenwater regelmatig geschrapt waardoor grond vrijkomt. Daarnaast vinden ook kleine reconstructiewerkzaamheden plaats zoals het vullen van spoelgaten. De ervaring leert dat de kwaliteit van de wegberm langs asfaltwegen niet gelijk is aan het aangrenzend gebied. Om het grondverzet beter te faciliteren wordt de wegbermen van asfaltwegen in het buitengebied als separate zone aangemerkt op de bodemkwaliteitskaart.

Bij het bepalen van de kwaliteit is gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare onderzoeksgegevens van de gemeenten Lochem, Epe en Voorst. De resultaten van de separate gemeente zijn weergegeven in bijlage V.

Omdat niet alle gemeenten dezelfde uitgangspunten hebben gehanteerd is het samenvoegen tot één gemiddelde kwaliteit niet mogelijk. Wel blijkt uit de resultaten het volgende:

- PAK is het meest bepalend voor de kwaliteit van de wegberm;
- Op basis van het gemiddelde en de P80/P90 is de bodemkwaliteit van de wegberm gelijk aan industrie;
- het betreft enkel de kwaliteit van de bovengrond.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit van de wegberm in de bovengrond gelijk is aan industrie. Dit wordt veroorzaakt doordat in het verleden gebruik is gemaakt van teerhoudend asfalt als verharding. Teerhoudend asfalt is rijk aan PAK. Op basis van deze ontstaansgeschiedenis wordt ervan uitgegaan dat enkel de bovengrond is beïnvloed. De kwaliteit van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is vergelijkbaar met het buitengebied. De kwaliteit van de berm langs onverharde wegen of wegen die verhard zijn met andere verharding (klinkers of stelconplaten) zijn eveneens gelijk aan het aangrenzende buitengebied.

De regionale verschillen in het (voormalige) gebruik van de wegbermen langs asfaltwegen in het buitengebied zijn klein. Daarom kan worden gesteld dat de beschikbare gegevens representatief zijn voor de wegbermen binnen de regio. De bodemkwaliteit is daardoor gelijk gesteld aan industrie.

Vanwege het detailniveau zijn de wegbermen langs asfaltwegen niet als apart zone weergegeven op de ontgravings- en toepassingskaart. De ontgravingskwaliteit van bovengrond is gelijk aan industrie, van ondergrond komt deze overeen met het buitengebied. De toepassingseis van wegbermen langs asfaltwegen is industrie. Regels omtrent grondverzet van en naar wegbermen zijn nader beschreven in de nota bodembeheer.

BIJLAGE I Verwijderd op basis van uitbijteranalyse en gemeentelijke controle

Gemeente Brummen			
RAPPORTEN	STRAAT	MONSTERNR	Reden
AA021300055	Hallseweg	115	vml saneringslocatie (houtverwerkingsbedrijf)
AA021300055	Hallseweg	117	vml saneringslocatie (houtverwerkingsbedrijf)
AA021300055	Hallseweg 23	106	teergeur, asfaltresten; boring gestaakt
AA021300063	Zutphensestraat	1.1+2.1+3.1+4.1	Bouwbedrijf, werkplaats, opslag, schilderwerk. Loc. Ligt tevens in buurt van een geval. Zintuiglijk kolen en puin. Uit NO blijkt een geval.
AA021300067	Koppelenburgerweg	8	zintuiglijk sterk kooldeeltjes
AA021300165	Zutphensestraat	1	saneringsgeval (heb echter alleen een voorblad van dit onderzoek)
AA021300174	Marktpluin	23+24+25+26+27	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	28+29+30+31+32+33	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	26	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	28	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	29	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	30	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	27	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	28	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300174	Marktpluin	28+33	tpv deze boringen PAK-sanering.
AA021300250	Rhienderensestraat 33	1+2+3+4	resten puin-/kooldtjs aanwezig, maar dit lijkt geen goede oorzaak, omdat het ondergrondmonster dat ook heeft, maar niet zulk gehalte kent. Mogelijk toch kooldeeltje.
AA021300267	Hallseweg	53+54+55+58+59+60+61	Zint. Puin en kooldeeltjes. Veel bedrijvigheid met puinverharding, stalling van wagens, olieopslag ed
AA021300340	Oudeweg	A5+6	autohandel; zintuiglijk olie, kolengruis, puin; NO uitgevoerd en vervolgens SP.
AA021300340	Oudeweg	C2+4+5	autohandel; zintuiglijk olie, kolengruis, puin; NO uitgevoerd en vervolgens SP.
AA021300340	Oudeweg	C1+3+6	autohandel; zintuiglijk olie, kolengruis, puin; NO uitgevoerd en vervolgens SP.
AA021300340	Oudeweg	B1+2+3+4+5+6	autohandel; zintuiglijk olie, kolengruis, puin; NO uitgevoerd en vervolgens SP.
AA021300340	Oudeweg 3	E1+2+3+4+5+6	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	F1+2+3+4+5+6	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	G1+2+3+4	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	D1+2+3+4	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300341	Coldenhovenseweg	212	Drukkerij; verdachte deellocales; zintuiglijk oplosmiddelengeur en kleurstof
AA021300341	Coldenhovenseweg	500	Drukkerij; verdachte deellocales; zintuiglijk oplosmiddelengeur en kleurstof
AA021300341	Coldenhovenseweg	1015	Drukkerij; verdachte deellocales; zintuiglijk oplosmiddelengeur en kleurstof
AA021300344	Karel van Gelreweg	4	verdachte bedrijfsloc. in buitengebied (olieopslag, vml brandplaats etc)
AA021300344	Karel van Gelreweg	19+23 11+12+13+14 (MM3)	verdachte bedrijfsloc. in buitengebied (olieopslag, vml brandplaats etc)

AA021300344	Karel van Gelreweg	19+23	verdachte bedrijfsloc. in buitengebied (olieopslag, vml brandplaats etc)
AA021300501	Marktplein	1+2	Pb en Zn zijn uitgesplitst in AO, daaruit bleek geen verontreiniging meer. Oorspronkelijke monster eruit gooien
AA021300510	Saturnusweg	1	verdachte deellocatie olie-water-afscheider (zintuiglijk
AA021300535	Eerbeekseweg	1+2+4	verontr. is niet representatief, vermoedelijk ontstaan door verharding, puin, ophooglaag.
AA021300539	Windheuvelstraat	1	sterke o-w-reactie, matige oliegeur, Betreft geval van ernstige bodemverontreiniging zonder aanwijsbare oorzaak
AA021300542	Zutphensestraat 292	1+2+3+4	zwak puin-/kooldtjs aanwezig, maar dat heeft in andere monsters niet geleid tot verhoogde waarden. De gehalten wijken echter wel af van andere monsters. Af laten vallen obv erf in buitengebied?
AA021300547	Hallsedijk	WM1	saneringslocatie
AA021300547	Hallsedijk	WM2	saneringslocatie
AA021300548	Molenstraat	1+2+3+4	Smederij, waarsch. reststoffen. Betreft geval
AA021300548	Molenstraat 2	1+2+3+4	ijzerhandel/vml smederij: reststoffen uitgestrooid
AA021300548	Molenstraat 2	5+6+7+8	ijzerhandel/vml smederij: reststoffen uitgestrooid
AA021300620	Coldenhovenseweg 12	28+29+30+31+32+33	onderzoek na sloop agv brand bij de papierfabriek. Dit monster is afkomstig tpv de grondstoffenopslag.
AA021300624	Plagweg	5.2	vermoedelijk stuk asfalt, op locatie met wasserij en tanks
AA021300627	Soerense Zand Nrd	5.1+13.1	asfalt
AA021300639	Coldenhovenseweg	26+27+28+29	rapport niet aanwezig, maar in bis: verdachte locatie
AA021300639	Coldenhovenseweg	22+23+24+25	rapport niet aanwezig, maar in bis: verdachte locatie
AA021300639	Coldenhovenseweg	7+16+17+18	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diverse malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	1+2+3+4	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	10+11+12+13+14	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	15+19+20+21	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	29+30+31+32	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.

AA021300639	Coldenhovenseweg	5+6+7+8+9	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300644	Ambachtstraat	4	betreft uitsplitsingen van M1; NO geadviseerd. Te OUD overigens!
AA021300644	Ambachtstraat	7	betreft uitsplitsingen van M1; NO geadviseerd. Te OUD overigens!
AA021300644	Ambachtstraat	8	betreft uitsplitsingen van M1; NO geadviseerd. Te OUD overigens!
AA021300653	Prof. Weberlaan 6	1+2+3+4	licht puinbijmenging, maar of dat nou goede reden is.. Geen andere oorzaken, dan feit dat het erf in buitengebied is.
AA021300654	Cortenoeverseweg 78	1+3+4	Rapportconcl: verhoogde PAK en zware metalen agv puin- en kolengruis.
AA021300660	Groeneweg	43	gesaneerde deellocatie
AA021300667	Hazenbergh	15.2	geval bij vml benzinestation
AA021300674	Arnhemsestraat	6	lokale sterke verontreiniging
AA021300674	Arnhemsestraat 37	1+2+3+4	dit monster is uitgesplitst in de 3 hieronder
AA021300674	Arnhemsestraat 37	5	stookplaats
AA021300674	Arnhemsestraat 37	4	verdachte deellocatie
AA021300674	Arnhemsestraat 37	7	verdachte deellocatie
AA021300681	Zutphensestraat 175	D1+D2+D4+D5+D6+D8+D9	Dit monster is uitgesplitst in 7 monsters. Monsters D-vak hoogst
AA021300681	Zutphensestraat 175	C3+C4+D3+D7+D10+E1+E3+F8+F9+F10	Dit monster uitgesplitst in 11 monsters; monsters D-vak zijn het hoogst (maar toch 'slechts' >S)
AA021300681	Zutphensestraat 175	D5.1.	D5 wordt als puntbron gezien
AA021300681	Zutphensestraat 175	D5.2	D5 wordt als puntbron gezien
AA021300682	Arnhemsestraat 49	6+7	monster speciaal samengesteld tbv puin(laag)
AA021300717	Eerbeekseweg 6	2.1+3.1+4.1	dit mm is uitgesplitst in NO (PAK= 140 en 160 in 2.1 en 3.1)
AA021300718	Doonweg	1+2+3+4+5	Lokale verontreiniging
AA021300732	Dr. Gunningstraat	5.1	sterk slakhoudend monster
AA021300746	Rhienderensestraat 16	1+2+3+4	Dit mm is uitgesplitst in AO d.d. 20/3/2008, waaruit deelmonsters 1, 2 en 3 als 'boosdoeners' kwamen (PAK van 16, 65 en 6,9).
AA021300781	Karel van Gelreweg 30	MM1	deelloc. vml. brandplaats: puin-/kooldtjs en teerbrokken
AA021300781	Karel van Gelreweg 30	MM3	deelloc. vml. brandplaats: puin-/kooldtjs en teerbrokken
AA021300793	Poelkampstraat	5B	geval zonder aanwijsbare oorzaak (--> SP); matige OW-reactie en oliegeur
AA021300639	Coldenhovenseweg	7+16+17+18	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diverse malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	1+2+3+4	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.

AA021300639	Coldenhovenseweg	10+11+12+13+14	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	15+19+20+21	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	29+30+31+32	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300639	Coldenhovenseweg	5+6+7+8+9	Verd. Locatie: in het verleden laad/losplaats treinen, diversel malen stortmateriaal aanwezig geweest. Locatie deels opgehoogd met puin/sintels, plaatselijk asfaltresten aanwezig. Ernstig geval, niet urgent.
AA021300620	Coldenhovenseweg 12	28+29+30+31+32+33	onderzoek na sloop agv brand bij de papierfabriek. Dit monster is afkomstig tpv de grondstoffenopslag.
AA021300055	Hallseweg 23	106	teergeur, asfaltresten; boring gestaakt
AA021300682	Arnhemsestraat 49	6+7	monster speciaal samengesteld tbv puin(laag)
AA021300654	Cortenoeverseweg 78	1+3+4	Rapportconcl: verhoogde PAK en zware metalen agv puin- en kolengruis.
AA021300781	Karel van Gelreweg 30	MM1	deelloc. vml. brandplaats: puin-/kooldtjs en teerbrokken
AA021300781	Karel van Gelreweg 30	MM3	deelloc. vml. brandplaats: puin-/kooldtjs en teerbrokken
AA021300542	Zutphensestraat 292	1+2+3+4	zwak puin-/kooldtjs aanwezig, maar dat heeft in andere monsters niet geleid tot verhoogde waarden. De gehalten wijken echter wel af van andere monsters. Af laten vallen obv erf in buitengebied?
AA021300674	Arnhemsestraat 37	1+2+3+4	dit monster is uitgesplitst in de 3 hieronder
AA021300674	Arnhemsestraat 37	5	stookplaats
AA021300674	Arnhemsestraat 37	4	verdachte deellocatie
AA021300674	Arnhemsestraat 37	7	verdachte deellocatie
AA021300548	Molenstraat 2	1+2+3+4	ijzerhandel/vml smederij: reststoffen uitgestrooid
AA021300548	Molenstraat 2	5+6+7+8	ijzerhandel/vml smederij: reststoffen uitgestrooid
AA021300653	Prof. Weberlaan 6	1+2+3+4	licht puinbijmenging, maar of dat nou goede reden is.. Geen andere oorzaken, dan feit dat het erf in buitengebied is.
AA021300746	Rhienderensestraat 16	1+2+3+4	Dit mm is uitgesplitst in AO d.d. 20/3/2008, waaruit deelmonsters 1, 2 en 3 als 'boosdoeners' kwamen (PAK van 16, 65 en 6,9).
AA021300250	Rhienderensestraat 33	1+2+3+4	resten puin-/kooldtjs aanwezig, maar dit lijkt geen goede oorzaak, omdat het ondergrondmonster dat ook heeft, maar niet zulk gehalten kent. Mogelijk toch kooldeeltje.
AA021300681	Zutphensestraat 175	D1+D2+D4+D5+D6+D8+	Dit monster is uitgesplitst in 7 monsters. Monsters D-vak hoogst

AA021300681	Zutphensestraat 175	C3+C4+D3+D7+D10+E1	Dit monster uitgesplitst in 11 monsters; monsters D-vak zijn het hoogst (maar toch 'slechts' >S)
AA021300681	Zutphensestraat 175	D5.1.	D5 wordt als puntbron gezien
AA021300681	Zutphensestraat 175	D5.2	D5 wordt als puntbron gezien
AA021300717	Eerbeekseweg 6	2.1+3.1+4.1	dit mm is uitgesplitst in NO (PAK= 140 en 160 in 2.1 en 3.1)
AA021300340	Oudeweg 3	E1+2+3+4+5+6	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	F1+2+3+4+5+6	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	G1+2+3+4	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).
AA021300340	Oudeweg 3	D1+2+3+4	Verdachte locatie (werkplaats, autowrakken, puinverharding met puin-/kooldtjs, sporadisch slakken glas).

Gemeente Epe			
RAP_CODE	STRAAT	MONSTERNR	Reden
AA023200545	Stationsweg	5	betreft saneringslocatie
AA023201144	Klaterstraat	4	betreft uitsplitsing (verdachte locatie)
AA023201144	Klaterstraat	6	betreft uitsplitsing (verdachte locatie)
AA023201408	Brinklaan	1+5	verontreinigde deellocatie
AA023201701	Hammerstraat	1+2+3+4+5+6	verdachte locatie
AA023201851	Gelriaweg	239+240+241	alleen dit monster eruit
AA023201940	Diepenweg	502	verdachte deellocatie drukkerij
AA023202325	Diepenweg	B006	drukkerij
AA023200558	Aalbosweg	22	betreft verdachte locatie waar met koper verontreinigde grond is opgebracht van de Grift.
AA023200558	Aalbosweg	24	betreft verdachte locatie waar met koper verontreinigde grond is opgebracht van de Grift.
AA023200558	Aalbosweg	15	betreft verdachte locatie waar met koper verontreinigde grond is opgebracht van de Grift.
AA023200649	Griftsemolenweg	103	saneringslocatie
AA023200649	Griftsemolenweg	17	saneringslocatie
AA023202351		a07+A04+A06	wegdek
AA023200667	Ds Prinsweg	1	betreft asfalt
AA023200667	Ds Prinsweg	4	betreft asfalt
AA023200667	Ds Prinsweg	5	betreft asfalt
AA023200912	Apeldoornseweg	2+4+6+8+10	asfaltboring
AA023201510	Woestijnweg/Spechtstraat	2+4	rand van stortplaats
AA023201510	Woestijnweg/Spechtstraat	1+2+3+4	rand van stortplaats
AA023201512	Hoofdweg	1+6+7	saneringslocatie
AA023201512	Hoofdweg	3	saneringslocatie
AA023201554	Brinklaan	14+15+16+17	verdachte deellocatie
AA023201554	Brinklaan	3	puntbron tank
AA023201564	Hoofdstraat	1+2+3+4+5+6+7	voorm. Smederij
AA023201806	Paasvuurweg	ML1	tankstation
AA023201806	Paasvuurweg	MK1	tankstation
AA023201829	Kuipersweg	2	verontr. Afkomstig van saneringslocatie ernaast. Monster 1-6 eruit, rest kan erin blijven.
AA023202165	Paasvuurweg	107	verdacht (kolen)
AA023202231	Paasvuurweg	109	verdachte locatie
AA023202231	Paasvuurweg	112	verdachte locatie
AA023202231	Paasvuurweg	127+129+135	verdachte locatie
AA023202231	Paasvuurweg	131+132+133+134	verdachte locatie
AA023200662	Schotweg	1+3+5+7+9+11	betreft fundatiemateriaal
AA023201089	Vegtelarijweg	6	verdachte locatie
AA023201089	Vegtelarijweg	14	verdachte locatie
AA023201325	Deventerstraat	102	saneringslocatie

AA023201325	Deventerstraat	103+105+108 +112	saneringslocatie
AA023201325	Deventerstraat	106+109+110 +113	saneringslocatie
AA023201544	Hoofdstraat	35	saneringslocatie
AA023201624	Schotweg	1+2	puntbron
AA023202045	Hoofdstraat	2	tanksanering
AA023201058	Laan van Fasna	13+14	saneringslocatie
AA023201058	Laan van Fasna	20+21+22+23 +24+25+26	saneringslocatie
AA023201066	Emsterweg	1+4	puntbron
AA023201402	Vaassenseweg	5+6+7+8	puntbron
AA023201456	Heerderweg	12+13+14+15	verdachte locatie (geen aanwijsbare reden)
AA023201475	Bossenbroekerweg	2+8+9	verontreinigde deellocatie
AA023201475	Bossenbroekerweg	4+5	verontreinigde deellocatie
AA023201478	Bossenbroekerweg	106	verontreinigde deellocatie
AA023201478	Bossenbroekerweg	109	verontreinigde deellocatie
AA023201496	Niersenseweg	5	uitsplitsing
AA023201637	Renderklippenweg	1	puntbron
AA023201967	Naaldweg	B	HBO-tank, alle monsters met een letter kunnen eruit
AA023201967	Naaldweg	B	HBO-tank, alle monsters met een letter kunnen eruit
AA023201975	Hertenkampsweg	5	olietank
AA023202122	Wijnbergweg	3	verdachte locatie, herstelinrichting
AA023202122	Wijnbergweg	1+2+3+4	verdachte locatie, herstelinrichting
AA023202122	Wijnbergweg	1	verdachte locatie, herstelinrichting
AA023202191	Korte Blekersweg	7+10+10	verdachte locatie
AA023202191	Korte Blekersweg	40+33	verdachte locatie
AA023202191	Korte Blekersweg	11+12	verdachte locatie
AA023202191	Korte Blekersweg	33	verdachte locatie
AA023202266	Sprengenweg	B1	puntbron
AA023202305	Tongerenseweg	3	puntbron
AA023202342	Wiemanstraat	12+13+14+15	verdachte bedrijfslocatie
AA023202342	Wiemanstraat	8+9+10+11	verdachte bedrijfslocatie
AA023201336	Brinklaan	4+6	puntbron
AA023201058	Laan van Fasna	1+2+3+6+7	saneringslocatie
AA023201439	Gortelseweg	vak 10/MM09	verdachte locatie
AA023201366	Deventerstraat 40	1+3	Betreft ook Deventerstraat 42. puinhoudende bg mm PAK>t, cd, hg, pb,zn, EOX>s. uitsplitsing, 1 monster PAK>t. schoon bg mm PAK>s. gw pb 4 naft>s. bp wijziging betreft ook Stationsstraat 127 en Dev straat 38
AA023201366	Deventerstraat 40	1	Betreft ook Deventerstraat 42. puinhoudende bg mm PAK>t, cd, hg, pb,zn, EOX>s. uitsplitsing, 1 monster PAK>t. schoon bg mm PAK>s. gw pb 4 naft>s. bp wijziging betreft ook Stationsstraat 127 en Dev straat 38

AA023201704	Dwarsweg 16	1+2+3+4+5+6	bg onverdacht pn,zn>s, PAK>t; og schoon; gw niet onderzocht want gw>5m; bg verdacht PAK>s; NO PAK, 6 separate monsters bg, allemaal PAK>s.
AA023201260	Stationsstraat 93	11	bg >s cd, pb, zn, pak, olie >t pak bij punt 11; og >s olie; gw >s zn, xyl; in milieudossier; zie ook 1268 en 1277

gemeente Lochem			
RAP_CODE	STRAAT	MONSTERNR	Reden
AA026201294	Joppelaan 79	3	
AA026200612	Stijgoord	209	niet aanwezig tussen dossiers
AA026200183	Haalmansweg Ong.	300+301+302+303+304+305+306+307+308	inmiddels gesaneerd
AA026200195	Haalmansweg Ong.	300+301+302+303+304+305+306+307+308	inmiddels gesaneerd
AA026200145	Heidehoflaan 9 t/m 15	1+2+3+4+5+6	PAK >I bij uitsplitsing niet teruggevonden
AA026200386	Markt 10	1+2+3+4	puin/kolenhoudende laag binnenstad
AA026200357	Molenstraat 17	1+2+3+4+5+6	inmiddels gesaneerd
AA026200744	Molenstraat 22	4	saneringslocatie
AA026200744	Molenstraat 22	1	saneringslocatie
AA026200744	Molenstraat 22	1+2+3+4	saneringslocatie
AA026200744	Molenstraat 22	2	saneringslocatie
AA026200554	Walderstraat 16	1+2+3+4	saneringslocatie
AA026200554	Walderstraat 16	3	saneringslocatie
AA026200554	Walderstraat 16	1	saneringslocatie
AA026200554	Walderstraat 16	2	saneringslocatie
AA026200744	Molenstraat 22	4	saneringslocatie
AA026200261	Rengersweg 6	101	deel van de locatie betreft saneringslocatie (boring 101, 102)
AA026200261	Rengersweg 6	102	deel van de locatie betreft saneringslocatie (boring 101, 102)
AA026200464	Onder de Linde 6-8	1+2+3+4+5+6	Pb >I bij uitsplitsing alleen PB >S
AA026201017	Oude Lochemseweg 3a	1	loonbedrijf - basiskwaliteit werkplaats.
AA026201425	Kazernestraat 7	1+2+3+4+5+6+7	
AA026201372	Meijerinkstraat 1	1+2+3+4	mogelijk verontr. Ophooglaag - oorzaak onduidelijk
AA026200995	Ploegdijk 2	2.52+2.53	deellocatie stort
AA026200995	Ploegdijk 2	2.50+3.50	deellocatie stort
AA026201213	Ravensweerdweg 3	5	saneringslocatie
AA026201213	Ravensweerdweg 3	1	saneringslocatie
AA026201213	Ravensweerdweg 3	6	saneringslocatie
AA023900432	Teenkweg 4	11+12+13+28+29	garage+benzinepomp
AA026200312	Nieuweweg Ong. (loc A + B)	124+125+126+127+128	twee zinkkernen, geen ernstig geval
AA026200312	Nieuweweg Ong. (loc A + B)	109	twee zinkkernen, geen ernstig geval
AA026200312	Nieuweweg Ong. (loc A + B)	110	twee zinkkernen, geen ernstig geval
AA026200865	Goorseweg 13 b	6	verdachte locatie vulpunt -
AA026201106	Goorseweg 7	1	inmiddels gesaneerd
AA026201106	Goorseweg 7	4	inmiddels gesaneerd
AA026201106	Goorseweg 7	5	inmiddels gesaneerd
AA026201106	Goorseweg 7	103.1	inmiddels gesaneerd
AA026201106	Goorseweg 7	106.1	inmiddels gesaneerd
AA026200749	Hanzeweg 1	16	inmiddels gesaneerd
AA026200749	Hanzeweg 1	17	inmiddels gesaneerd
AA026200749	Hanzeweg 1	22	inmiddels gesaneerd
AA026200749	Hanzeweg 1	24	inmiddels gesaneerd
AA026200349	Hanzeweg 3	1	vm dompelpomp
AA026201106	Goorseweg 7	101.2	Verdachte deellocatie fabriek

AA026200865	Goorseweg 13 b	4	verd deellocatie
AA026200865	Goorseweg 13 b	4	verd deellocatie
AA026200969	Kwinkweerd 123	6	oliespot
AA026201306	Larenseweg/hanzeweg	21+22+23	verdachte deellocaties
AA026201306	Larenseweg/hanzeweg	17	betreft deelsanering op fabrieksterrein
AA026201223	Barchem Zuid	2	bij uitsplitsing niet teruggevonden
AA026201447	Brenschutte 2	1+2+3+4+5+6	Cu, Pb, Zn>I. Opnieuw geanalyseerd in zelfde rapport, niet meer teruggevonden. Volgens rapport: 'vermoedelijk metallisch deeltje', toevalstreffer.
AA026201232	De Cloese 7	1+2+3+4+5+6	lokaal aangetroffen spot PAK
AA026201232	De Cloese 7	2	lokaal aangetroffen spot PAK
AA026200928	Enteldijk 1	1	verdachte deellocatie dieseltank
AA026201092	Esveldsdijk 8	1	verdachte deellocatie dieseltank
AA026201112	Gerrit Slagmanstraat 7	7	stabilisatielaag met slakken
AA026201317	Kattendaal 3	14+14	
AA026201176	Lochemseweg 89	14	verdachte deellocatie brandplaats
AA026200569	Relaishuis voor treinverkeer	1+4	betreft ballastmateriaal
AA026201404	Vennemansweg 3	8	ontluchting melkmachine verd deellocatie
AA023900394	Scheggertdijk 7	12+13+14+15	saneringslocatie
AA023900458	Azinkdijk 3	1	lokale olieverontreiniging - gesaneerd
AA026200932	Binnenweg 16	24	lokale olieverontreiniging - gesaneerd
AA026201447	Brenschutte 2	1+2	Cu, Pb, Zn>I. Opnieuw geanalyseerd in zelfde rapport, niet meer teruggevonden. Volgens rapport: 'vermoedelijk metallisch deeltje', toevalstreffer.
AA026200961	01022007Joppelaan 81	13	OBAS
AA023900394	Scheggertdijk 7	19	
AA023900394	Scheggertdijk 7	3	
AA023900394	Scheggertdijk 7	3	
AA023900156	Scheggertdijk 41	11	verd deellocatie
AA026200855	Lochemseweg 9	1+2+3+4+5+6	PAK >I bij uitsplitsing niet teruggevonden
AA026201006	Rozenweg *(naast nr. 18)	16	tank: puntbron
AA023900394	Scheggertdijk 7	16	saneringslocatie
AA023900394	Scheggertdijk 7	20	saneringslocatie
AA023900394	Scheggertdijk 7	11	saneringslocatie
AA023900394	Scheggertdijk 7	12	saneringslocatie

gemeente Voorst			
RAPPNR	STRAAT	MONSTER_TR	Reden
1.109.196	Dernhorstlaan 32	1 (0-0,5)	Verdachte locatie
1.109.196	Dernhorstlaan 32	1+3 (0-0,5)	Verdachte locatie
1.109.196	Dernhorstlaan 32	10 (0-0,5)	Verdachte locatie
1.109.196	Dernhorstlaan 32	10+11 (0-0,5)	Verdachte locatie
TCE250-7	Hoofdweg	11+12+13+6 (0-0,5)	Verdachte locatie
TCE250-7	Hoofdweg	3 (0-0,5)	Verdachte locatie
TCE250-7	Hoofdweg	3+5 (0-0,5)	Verdachte locatie
TCE250-7	Hoofdweg	5 (0-0,5)	Verdachte locatie
TCE250-7	Hoofdweg	6 (0-0,5)	Verdachte locatie
209040-VN1.1	Veluwsedijk 55	M1 (0-0,5)	Verdachte locatie
209026-MT1.1	Molenstraat 5	BG2 (0-0,5)	Verdachte locatie
AD955DH01 - 0549009/if	Oude Rijksstraatweg 43	MM1.1 (0-0,5)	Verdachte locatie
0902008/ms	Oude Rijksstraatweg 43	MM1.1 (0-0,3)	Verdachte locatie
1.410.343	Rijksstraatweg 145	1 (0,1-0,5)	Verdachte locatie
1.410.343	Rijksstraatweg 145	15 (0,2-0,5)	Verdachte locatie
1.410.343	Rijksstraatweg 145	16 (0,2-0,5)	Verdachte locatie
1.410.343	Rijksstraatweg 145	4 (0,1-0,5)	Verdachte locatie
020102DT.510	Sikkeplein	117+118+119+120 (0-0,5)	Verdachte locatie
030328VT.511	Vaassenseweg 1	67+68 (0,1-0,5)	Verdachte locatie
4538360	Binnenweg 17	103 (0,54-2)	Verdachte locatie
1.410.343	Rijksstraatweg 145	4 (1,5-2)	Verdachte locatie
020828MT.510	Molenweg 24	BM1 (0-0,5)	Verdachte locatie

gemeente Zutphen			
RAPPNR	STRAAT	MONSTER_TR	Reden
79002	Vispoortplein 4	26+28+29+30+31 (0,1-0,5)	pak verontreiniging is in nader onderzoek niet meer aangetroffen
79002	Vispoortplein 4	15 (0,45-2)	olieverontreiniging bij tank, tank en olie gesaneerd
79002	Vispoortplein 4	10+11+12 (0,15-0,5)	wasplaats verdachte locatie
148873	Kerkhofweg 1	bg19 (0-0,6)	erfverharding puin, sintels en asfaltbrokken
154017	Coehoornsingel 1	15 (0,3-0,7)	puin
154017	Coehoornsingel 1	15+16+19 (0-0,8)	puin
154017	Coehoornsingel 1	19 (0-0,4)	puin
183564	Coenensparkstraat 3	2 (0,15-0,25)	puingerelateerd, wordt gesaneerd
188453	Contrescarp 8	1+10 (0,1-0,8)	puingerelateerd, wordt gesaneerd
188453	Contrescarp 8	2+3+4 (0-0,5)	puingerelateerd, wordt gesaneerd
1.409.300	Rijksstraatweg 114	1 (0-0,5)	puin, nader onderzoek wijst op ernstige verontreiniging
1.409.300	Rijksstraatweg 114	2+3+4+5+6 (0-0,5)	puin, nader onderzoek wijst op ernstige verontreiniging
1.611.372	Mettrayweg 2	29+30+31+32 (0,1-1)	mengmonster later uitgesplitst
2.111.151	Stationsplein	17+18+19+20+21+22 (0,5)	puin
2.111.151	Stationsplein	3+10 (0,5-2)	puin/kolen/slakken
05022093	Brinkhorst 1	C04+C05+C06 (0,2-0,5)	vermoedelijk verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
1.9902.056	Lage Lochemseweg 23	5+6+7+8 (0-0,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
1.9902.056	Lage Lochemseweg 23	2 (0,5-1)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
1.9902.056	Lage Lochemseweg 23	3 (0,5-1)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
82010168	Letlandsestraat	Turb3.1 (0-0,5)	windmolen gebouwd op een stortplaats, niet gesaneerd
010109PZ.510	Paardenwal 11	1+2+3 (0-0,5)	nader onderzoek uitgevoerd
010109PZ.510	Paardenwal 11	1+2+3 (0,5-1)	nader onderzoek uitgevoerd
010202BZ.510	Berkelsingel 90	1+2+3+4 (0-0,5)	nader onderzoek uitgevoerd
010202BZ.510	Berkelsingel 90	1+4 (0,5-2)	nader onderzoek uitgevoerd
010723IZ.510	Industrieweg 91	14 (0-0,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
010723IZ.510	Industrieweg 91	23+19+18+6+7+10+9 (0-0,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
011113PZ.510	Pollaan 50	103 (0,1-0,9)	gesaneerd
011113PZ.510	Pollaan 50	103 (1,2-1,6)	gesaneerd
020118CZ.510	Coenensparkstraat 21	1 (1,5-2)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
020118CZ.510	Coenensparkstraat 21	2 (0,8-1,25)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
020118CZ.510	Coenensparkstraat 21	6 (0,3-0,8)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
020405SZ.510	De Stoven 1	6 (1-1,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
020432IZ.510	Industrieweg 65	3 (0-0,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, naderonderzoek volgt
020924CZ.510	Coenensparkstraat 2	3 (1-1,5)	mengmonster later uitgesplitst
021022MZ.510	Mulderskamp	3+5+6 (1-2)	verontreiniging afkomstig van naastgelegen stortlocatie
021024VZ.510	Veerstraat	9 (1-1,2)	kleine spot, is bij rioolvervanging gesaneerd
021118RZ.510	Verdistraat	213 (0,45-0,8)	kleine spot, is gesaneerd

030214OZ.510	Ooyerhoekseweg 13	16 (0,5-1)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
030304IZ.510	Industrieweg 91	6 (0-0,5)	kleine olie spot, gesaneerd
030324RZ.510	Verdistraat	804 (0-0,5)	gesaneerd
030324RZ.510	Verdistraat	832+834 (0-0,5)	gesaneerd
030324RZ.510	Verdistraat	her832 (0-0,5)	gesaneerd
030324RZ.510	Verdistraat	800 (0,2-0,5)	gesaneerd
030324RZ.510	Verdistraat	839 (1,5-2)	gesaneerd
04.04.100	Voorsterallee 74	48+49+50+51 (0,03-0,55)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
04.04.100	Voorsterallee 74	100 (1,5-2)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
04.04.100	Voorsterallee 74	100 (1-1,5)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
04.04.100	Voorsterallee 74	23+24 (0,5-1)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
04.04.100	Voorsterallee 74	24 (0,5-1)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
04.2400.18-R-ANA/703	Marsweg 200	29 (0-50)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
04.2400.18-R-ANA/703	Marsweg 200	302 (30-50)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
04.2400.18-R-ANA/703	Marsweg 200	201 (60-100)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
04.2400.18-R-ANA/703	Marsweg 200	301 (50-100)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
04.D006	Tak van Poortvlietstraat	3 (0,4-0,55)	teerhoudend asfalt
0503011/rI	Oude Touwbaan 16	1 (0,5-1)	kleine olie spot, wordt nog gesaneerd
050624SZ.510	De Stoven 16	57 (0,1-0,3)	gesaneerd
050705VZ.510	Zuiderhaven	3 (1,4-1,7)	kleine spot, is bij rioolvervanging gesaneerd
060511RW.510	Rijksstraatweg 109	1+2+3+4+5+6 (0-0,5)	nader onderzoek uitgevoerd
060511RW.510	Rijksstraatweg 109	3 (0,05-0,5)	nader onderzoek uitgevoerd
060511RW.510	Rijksstraatweg 109	1+2+3+4+5+6 (0-0,5)	puin
060807DZ.510	David Evekinkstraat	10 (1,5-2)	kleine spot, wordt bij rioolvervanging gesaneerd
070305HZ.510	Heukestraat 16	1 (0,55-1)	puin/kolen nader onderzoek aanbevolen
071127NZ.510	Nieuwstad	6+7+8+9 (0-0,5)	gesaneerd
080715VZ.510	Verlengde Ooyerhoekseweg 13	16a (0,07-0,2)	kleine olie spot, wordt nog gesaneerd
080715VZ.510	Verlengde Ooyerhoekseweg 13	6 (0,07-0,5)	kleine olie spot, wordt nog gesaneerd
12094-108745	Houtwal	1+2+3+5+6+7+9+11+12 (0,25-1,05)	stortplaats, is gesaneerd
20082441_a1RA P.doc	van Dorenborchstraat 1	14 (0-0,5)	stortplaats, wordt gesaneerd
20082441_a1RA P.doc	van Dorenborchstraat 1	9+10+12+15 (0,4-1,1)	stortplaats, wordt gesaneerd
2607150DR01	Bettinkhorst 2	16 (0,08-0,15)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, is gesaneerd
30626SZ.510	Spitaalstraat 91	2 (0-0,5)	vml. galvaniseerbedrijf, gesaneerd
30626SZ.510	Spitaalstraat 91	3+4 (0-0,5)	vml. galvaniseerbedrijf, gesaneerd
30626SZ.510	Spitaalstraat 91	1 (0,5-2)	vml. galvaniseerbedrijf, gesaneerd
5530-149504	Stationsplein	MM04 (0,55-1,2)	puin/kolen/slakken
82010059/midden	Letlandsestraat	22+24 (0-0,5)	windmolen gebouwd op een stortplaats, niet gesaneerd
99.05.159b	Loskade 6	1 (0,1-0,6)	olie verontreiniging door tank

990816IZ.110	Industrieweg 99	11+22+23 (0-0,5)	nader onderzoek uitgevoerd
990823MZ.510	Mercuriusweg 4	12 (0-0,5)	vermoedelijk verontreiniging door bedrijfsactiviteiten
991015DZ.510	Dreef 4	10 (0-0)	gesaneerd
991209wz.510	Warnsveldseweg 65	1+2+3+7 (0-0,5)	puin
9P8804	Bonendaal	puin1+2+3+4+5 (0,08-0,5)	kleine olie spot, gesaneerd
9P8804	Bonendaal	3 (0,3-0,7)	kleine olie spot, gesaneerd
9P8804	Bonendaal	1+2+3 (0,25-1)	kleine olie spot, gesaneerd
b009-4211766jgd-d01-	Oostzeestraat 1	3504 (0-0,4)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
b010-4234766cdr-d01-	Oostzeestraat 1	421+422+423+425 (0-1,3)	verontreiniging door bedrijfsactiviteiten, wordt gesaneerd
HA-04524	Baankstraat 21	3+4+2+1 (0,15-0,7)	nader onderzoek uitgevoerd
HA-04524	Baankstraat 21	4 (0,4-0,7)	nader onderzoek uitgevoerd
M01-036	Skagerrakstraat 6	1+2+3 (0-0,5)	olie verontreiniging is in nader onderzoek niet meer aangetroffen
PB00243/D3	Weg naar Laren 130	11 (0,25-0,7)	sintels, puin en kolensporen
R001-4559994LSM-evp-V01-NL	Ruijs de Beerenbrouckstr	44 (0,08-0,58)	kleine spot, wordt gesaneerd
R001-4559994LSM-evp-V01-NL	Ruijs de Beerenbrouckstr	5 (0,5-1,5)	kleine spot, wordt gesaneerd
R696604-RH_1	Kerkpad 17	Bg (0-1,15)	kleine spot, is gesaneerd
tw.ach.02078-021.101	Berkenlaan 61	31 (1,5-2)	olieverontreiniging afkomstig van o.g. tank, is gesaneerd
tw.ach.02078-021.101	Berkenlaan 61	33 (1-1,5)	olieverontreiniging afkomstig van o.g. tank, is gesaneerd
W0004280.110	Oostzeestraat 3	1 (0,07-0,5)	kleine olie verontreiniging bij b.g. tank, is gesaneerd (SP)
154017	Coehoornsingel 1	15 (0,3-0,7)	puin
154017	Coehoornsingel 1	15+16+19 (0-0,8)	puin
154017	Coehoornsingel 1	19 (0-0,4)	puin
2.111.151	Stationsplein	17+18+19+20+21+22 (0-0,5)	puin
79002	Vispoortplein 4	10+11+12 (0,15-0,5)	wasplaats verdachte locatie
991209wz.510	Warnsveldseweg 65	1+2+3+7 (0-0,5)	puin
PB00243/D3	Weg naar Laren 130	11 (0,25-0,7)	sintels, puin en kolensporen
1.409.300	Rijksstraatweg 114	1 (0-0,5)	puin, nader onderzoek wijst op ernstige verontreiniging
1.409.300	Rijksstraatweg 114	2+3+4+5+6 (0-0,5)	puin, nader onderzoek wijst op ernstige verontreiniging
060511RW.510	Rijksstraatweg 109	1+2+3+4+5+6 (0-0,5)	puin
070305HZ.510	Heukestraat 16	1 (0,55-1)	puin/kolen nader onderzoek aanbevolen
2.111.151	Stationsplein	3+10 (0,5-2)	puin/kolen/slakken
5530-149504	Stationsplein	MM04 (0,55-1,2)	puin/kolen/slakken

BIJLAGE II Karakterisatie van de bodemkwaliteit per zone (inclusief kaart met zones)

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

APELDOORN

** Voor nikkel vindt geen toetsing plaats aan de Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Zone Statistische parameters

B1: Centrum																
Gezoneerd: ja																
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew. aarde bodem (I)
Cd	240	0,12	0,16	0,46	0,46	0,66	0,82	0,99	1,33	8,39	0,68	1,17	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	245	0,07	5,95	13,88	31,73	55,52	65,44	95,18	128,89	1487,24	52,38	2,14	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	238	0,01	0,05	0,10	0,15	0,28	0,28	0,45	0,85	2,13	0,25	1,17	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	290	2,31	14,00	53,84	146,13	307,65	353,80	476,86	654,53	2615,04	225,66	1,24	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	238	4,24	5,93	9,89	15,96	21,47	22,60	28,25	36,73	141,27	18,22	0,78	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	269	7,97	31,89	75,16	193,60	364,42	409,97	573,96	719,72	1639,87	259,94	0,93	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	256	0,07	0,22	1,40	4,45	9,23	10,00	16,00	26,25	130,00	8,00	1,74	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	241	24,40	38,34	48,79	104,56	142,89	174,26	296,24	487,92	1812,29	159,71	1,55	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	241	0,51	9,13	16,43	19,17	19,17	19,17	25,56	32,86	83,98	19,50	0,46	55,0	62,0	180,0	180,0
As	246	0,68	4,75	5,93	8,31	11,87	13,23	22,04	33,49	123,78	11,88	1,14	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	230	0,04	0,07	0,07	0,11	0,21	0,22	0,44	0,79	15,00	0,30	3,56				

B2: Wonen 1																
Gezoneerd: ja																
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	356	0,11	0,19	0,45	0,45	0,45	0,45	0,56	0,64	2,09	0,46	0,32	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	367	0,07	6,74	6,74	14,63	25,03	28,88	40,43	62,96	346,54	22,44	1,29	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	360	0,04	0,05	0,08	0,13	0,20	0,20	0,28	0,52	4,90	0,20	1,74	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	357	0,32	13,59	24,21	43,89	84,75	101,40	166,47	211,88	3783,50	80,39	2,72	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	357	0,67	5,66	8,62	9,43	13,47	15,04	18,05	22,37	86,23	11,94	0,80	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	361	7,69	26,14	41,74	76,89	140,59	160,36	219,68	307,55	900,67	110,16	1,02	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	380	0,07	0,14	0,58	1,40	3,80	5,22	9,81	14,05	130,00	4,02	2,24	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	382	22,04	44,08	44,08	88,15	110,19	110,19	191,73	376,22	3777,94	135,32	2,16	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	347	0,50	6,25	13,04	18,76	18,76	18,76	18,76	26,26	178,64	17,60	0,70	55,0	62,0	180,0	180,0
As	350	1,16	4,65	4,65	5,81	11,62	11,62	12,32	17,06	83,02	8,54	0,86	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	350	0,04	0,07	0,07	0,13	0,21	0,24	0,38	0,56	33,00	0,35	5,90				

APELDOORN**B3: Wonen 2**

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	415	0,11	0,16	0,45	0,45	0,45	0,45	0,56	0,64	1,28	0,44	0,35	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	426	0,11	6,63	6,63	13,26	18,94	20,83	32,20	47,35	473,49	18,63	1,53	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	416	0,04	0,05	0,08	0,14	0,19	0,19	0,19	0,20	31,99	0,25	6,51	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	413	2,70	5,25	16,50	23,99	35,99	41,99	64,49	92,08	284,93	33,30	0,93	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	416	0,91	5,48	6,52	9,13	9,13	10,44	15,00	18,85	73,05	10,03	0,75	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	424	7,52	19,57	40,83	60,18	92,41	105,31	154,09	233,18	644,74	81,70	0,95	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	401	0,01	0,14	0,28	0,66	1,70	2,00	4,30	8,30	37,00	1,81	2,04	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	405	21,44	21,44	42,88	107,21	107,21	107,21	107,21	152,54	1991,03	93,30	1,49	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	416	0,49	8,80	13,73	18,48	18,48	21,12	27,27	31,67	86,22	18,61	0,49	55,0	62,0	180,0	180,0
As	425	2,46	4,14	4,59	5,74	9,35	10,86	13,62	22,97	114,87	8,88	1,13	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	401	0,07	0,07	0,07	0,15	0,20	0,21	0,30	0,40	1,40	0,17	0,76				

B4A: Industrie 1A

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	94	0,11	0,16	0,22	0,45	0,45	0,49	0,65	0,81	9,86	0,54	1,87	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	93	5,85	6,82	6,82	19,11	33,15	37,05	44,84	58,10	146,23	23,28	0,89	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	97	0,05	0,05	0,05	0,13	0,20	0,20	0,28	0,46	12,98	0,39	3,85	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	95	5,33	12,83	14,33	39,63	85,35	102,42	161,55	202,70	472,45	67,82	1,12	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	91	5,86	5,86	5,96	9,77	15,22	16,75	18,43	22,90	30,72	11,94	0,48	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	91	19,50	26,67	42,48	73,97	147,93	156,90	246,56	291,39	986,23	114,96	1,10	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	91	0,05	0,13	0,28	1,50	6,05	6,70	8,40	12,50	32,00	3,80	1,48	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	95	1,08	40,45	43,22	108,06	177,53	216,12	358,14	811,99	1605,46	188,47	1,60	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	94	6,36	9,43	19,07	19,07	19,07	19,07	23,06	33,96	79,90	20,02	0,53	55,0	62,0	180,0	180,0
As	94	2,51	4,69	4,69	5,28	8,38	10,79	13,69	16,65	28,48	7,48	0,65	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	94	0,07	0,07	0,11	0,21	0,25	0,32	0,73	1,13	2,90	0,33	1,40				

APELDOORN**B4B: Industrie 1B (De Vlijt)**

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	67	0,12	0,20	0,47	0,47	0,58	0,58	0,79	1,06	10,02	0,78	2,12	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	101	7,03	7,03	30,14	62,28	134,61	194,88	281,27	441,99	1506,79	140,20	1,67	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	65	0,05	0,05	0,10	0,16	0,20	0,24	0,40	0,56	1,42	0,21	0,99	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	82	5,42	14,10	48,41	91,41	182,04	201,40	263,37	309,08	666,18	127,20	0,89	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	65	5,98	5,98	9,97	11,68	18,51	20,16	28,25	42,72	79,74	16,42	0,80	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	90	8,07	22,59	59,94	118,72	253,58	299,68	491,02	624,72	1313,99	206,79	1,22	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	69	0,02	0,13	0,67	2,00	6,70	8,60	12,00	20,20	61,00	5,24	1,68	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	70	54,36	54,36	54,36	135,89	206,75	244,60	442,62	724,10	2057,78	224,80	1,40	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	57	6,41	6,41	12,28	19,24	19,24	19,24	21,99	31,33	40,31	17,48	0,39	55,0	62,0	180,0	180,0
As	57	0,60	4,79	5,99	9,07	11,98	17,11	18,31	22,59	25,67	10,50	0,58	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	55	0,07	0,07	0,09	0,20	0,21	0,21	0,40	0,70	11,00	0,40	3,67				

B5: Industrie 2

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	103	0,11	0,16	0,32	0,45	0,45	0,45	0,57	0,57	0,81	0,39	0,36	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	104	0,96	6,70	6,70	13,40	19,15	21,06	28,72	37,72	105,32	16,56	0,86	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	103	0,05	0,05	0,08	0,10	0,15	0,18	0,20	0,20	0,29	0,12	0,46	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	102	3,02	8,96	15,09	22,63	35,84	38,93	57,04	85,93	226,33	32,68	1,03	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	109	5,21	5,48	5,48	9,13	10,95	11,73	16,69	19,82	44,33	10,08	0,57	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	103	7,58	28,37	42,24	54,15	73,64	82,31	108,30	140,14	368,22	65,38	0,70	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	101	0,03	0,07	0,20	0,34	0,78	1,30	4,20	8,20	18,00	1,50	2,16	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	103	0,69	24,06	48,11	48,11	120,28	120,28	126,26	174,92	1615,17	90,51	1,79	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	109	7,04	11,19	17,59	18,47	18,47	18,82	23,22	28,15	66,85	18,99	0,36	55,0	62,0	180,0	180,0
As	102	2,48	4,63	4,63	5,79	7,86	9,69	11,88	14,97	94,28	8,26	1,21	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	103	0,07	0,07	0,07	0,17	0,21	0,21	0,21	0,40	17,00	0,35	4,81				

APELDOORN**B6: Buitengebied**

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	326	0,04	0,19	0,44	0,44	0,44	0,44	0,56	0,63	3,17	0,48	0,55	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	333	1,90	6,65	6,65	13,29	20,89	24,68	31,90	37,98	182,28	17,54	0,99	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	329	0,05	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20	34,87	0,26	7,72	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	343	4,51	10,51	14,27	27,03	48,06	55,57	77,79	118,19	390,47	41,66	1,12	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	329	4,00	5,60	8,27	9,34	10,14	12,38	17,45	24,55	77,37	11,01	0,72	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	325	7,59	16,65	33,39	62,87	110,57	127,91	169,54	255,82	585,36	87,13	0,90	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	335	0,01	0,14	0,28	0,73	2,20	2,60	4,16	6,96	35,00	1,96	1,93	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	349	10,05	40,22	40,22	83,31	100,54	100,54	143,63	208,56	1867,24	107,24	1,94	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	325	4,98	6,22	12,45	18,67	18,67	18,67	18,67	21,34	172,49	17,02	0,69	55,0	62,0	180,0	180,0
As	325	1,64	4,60	4,60	5,75	11,51	11,51	11,51	14,17	29,59	7,88	0,52	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	332	0,04	0,07	0,07	0,15	0,22	0,28	0,40	0,60	24,00	0,39	4,41				

O1-1: Centrum tussenlaag

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	74	0,12	0,19	0,47	0,47	0,60	0,67	0,95	1,17	2,51	0,59	0,65	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	78	0,12	6,70	7,43	19,69	53,24	66,30	102,87	115,42	381,73	40,55	1,37	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	74	0,05	0,05	0,07	0,16	0,32	0,41	0,85	0,90	3,98	0,32	1,62	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	80	10,84	14,10	29,05	89,08	193,66	250,98	340,84	450,06	743,65	144,15	1,08	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	75	5,67	5,95	5,95	12,76	18,85	20,18	24,04	31,18	62,36	14,57	0,71	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	82	20,72	27,85	32,23	132,36	362,56	414,35	529,45	619,22	1519,28	234,63	1,12	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	74	0,12	0,14	0,31	2,30	5,75	7,38	13,00	20,00	45,00	5,34	1,63	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	79	27,82	49,28	55,63	55,63	164,91	189,95	371,15	556,33	1708,73	160,11	1,46	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	74	0,71	6,99	15,40	19,20	19,20	19,20	19,20	29,89	42,05	17,99	0,35	55,0	62,0	180,0	180,0
As	76	2,05	4,79	5,26	9,33	13,18	14,03	17,97	22,68	34,23	10,69	0,59	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	68	0,04	0,07	0,07	0,07	0,20	0,21	0,27	0,30	2,30	0,19	1,91				

APELDOORN
O1-2: Centrum

Gezoned: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	142	0,02	0,12	0,36	0,49	0,49	0,49	0,61	0,61	1,56	0,44	0,52	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	142	0,19	2,07	7,26	7,26	14,52	15,10	30,91	49,47	269,66	15,95	1,74	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	142	0,02	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,20	0,33	1,72	0,14	1,30	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	143	1,58	5,52	14,34	14,34	38,62	57,06	100,57	148,96	835,42	50,16	2,15	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	144	2,89	5,79	6,08	8,68	10,13	10,13	13,03	19,93	60,78	9,60	0,74	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	143	8,30	12,88	33,21	33,21	75,90	90,60	139,94	332,06	1660,29	103,53	2,34	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	139	0,01	0,04	0,14	0,28	1,40	1,80	3,72	9,39	66,00	2,32	3,10	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	164	35,00	35,00	70,00	70,00	175,00	175,00	175,00	246,25	1100,00	124,21	0,99	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	142	0,52	6,28	9,23	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	131,04	15,49	0,76	55,0	62,0	180,0	180,0
As	145	0,49	3,78	4,90	6,13	7,53	12,25	12,25	22,40	64,76	8,56	1,04	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	141	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,21	0,21	25,00	0,30	7,09				

O2: Wonen 1

Gezoned: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	258	0,08	0,12	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,60	9,94	0,50	1,25	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	256	0,07	3,02	7,17	7,17	7,17	10,24	14,33	21,75	143,31	9,98	1,19	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	259	0,02	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20	10,01	0,17	4,14	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	259	1,57	4,62	10,96	14,24	16,04	23,48	36,94	64,49	532,16	22,07	1,85	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	257	0,20	5,96	5,96	9,94	9,94	9,94	12,49	18,74	85,18	10,08	0,87	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	256	7,94	8,17	19,79	32,69	35,61	51,38	85,24	124,94	560,46	43,89	1,25	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	237	0,01	0,02	0,14	0,24	0,46	0,63	1,50	2,32	37,00	0,97	3,58	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	285	35,00	35,00	70,00	70,00	175,00	175,00	175,00	198,00	7000,00	146,68	3,09	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	251	0,51	6,40	6,40	18,30	19,21	19,21	19,21	19,21	60,38	14,00	0,52	55,0	62,0	180,0	180,0
As	253	1,21	4,86	4,86	6,07	12,14	12,14	12,14	17,34	52,02	8,21	0,79	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	253	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,21	0,25	7,00	0,16	3,44				

APELDOORN**O3: Wonen 2**

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	264	0,11	0,12	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,67	10,30	0,51	1,52	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	262	0,07	2,04	7,15	7,15	7,15	7,15	13,06	18,18	143,05	9,05	1,39	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	264	0,02	0,05	0,05	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	12,99	0,21	4,39	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	263	1,11	2,99	5,47	14,23	14,23	14,23	23,45	32,84	203,28	16,21	1,62	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	263	2,82	5,63	5,91	9,85	9,85	9,85	10,36	15,09	56,31	9,14	0,61	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	262	6,98	8,14	13,96	32,56	32,56	32,56	57,92	93,03	1395,64	43,84	2,47	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	235	0,01	0,07	0,14	0,28	0,28	0,39	0,76	2,62	35,00	0,84	3,78	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	260	35,00	35,00	70,00	80,00	175,00	175,00	175,00	175,88	1550,00	132,09	1,04	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	264	0,64	6,38	7,29	14,76	19,14	19,14	19,14	19,91	71,08	14,43	0,51	55,0	62,0	180,0	180,0
As	264	1,21	2,28	4,85	6,06	6,06	6,06	10,63	12,12	45,03	6,16	0,60	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	256	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,21	0,23	7,00	0,13	3,40				

O4A: Industrie 1A

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	53	0,07	0,12	0,20	0,48	0,48	0,48	0,60	0,86	3,08	0,47	0,93	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	61	0,14	7,20	7,20	7,20	14,40	22,63	34,98	49,38	187,25	18,36	1,73	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	53	0,05	0,05	0,05	0,10	0,20	0,20	0,20	0,29	2,44	0,16	2,00	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	57	5,49	5,49	14,28	14,28	31,39	36,41	78,79	95,42	470,84	36,25	1,89	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	53	5,82	6,11	6,11	10,19	11,64	12,11	15,72	16,70	40,74	10,74	0,63	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	53	5,90	8,27	28,10	33,06	68,49	81,72	131,78	182,80	425,11	60,11	1,18	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	51	0,07	0,14	0,24	0,40	2,30	3,00	7,30	9,15	28,00	2,29	1,98	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	54	32,83	41,97	65,66	157,10	194,62	234,48	341,41	423,24	984,83	177,35	1,07	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	53	6,48	6,48	9,81	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	15,77	0,34	55,0	62,0	180,0	180,0
As	53	2,61	4,87	4,87	6,09	6,09	8,04	11,79	12,18	43,51	7,31	0,84	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	53	0,01	0,07	0,07	0,15	0,21	0,21	0,48	0,70	0,72	0,19	0,93				

APELDOORN**O4B: Industrie 1B (De Vlijt)**

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	51	0,12	0,12	0,21	0,48	0,48	0,48	0,48	0,55	0,78	0,41	0,37	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	80	4,03	7,05	7,05	16,51	54,86	68,86	145,16	196,60	241,60	45,63	1,32	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	52	0,05	0,05	0,05	0,10	0,16	0,20	0,20	0,26	0,61	0,12	0,85	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	52	5,43	5,43	14,11	14,11	31,41	53,67	106,40	114,31	170,62	34,11	1,19	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	52	2,61	5,49	5,49	9,15	9,15	9,15	14,17	18,30	28,75	9,13	0,53	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	55	7,87	7,87	26,75	31,47	76,42	116,42	151,04	181,83	314,66	64,56	1,05	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	42	0,01	0,05	0,14	0,28	0,82	0,90	2,25	7,76	78,00	2,95	4,14	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	55	35,00	45,50	70,00	175,00	175,00	175,00	409,00	497,50	2500,00	216,09	1,66	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	42	3,52	6,16	10,61	18,49	18,49	18,49	19,28	21,05	21,13	14,79	0,35	55,0	62,0	180,0	180,0
As	42	2,57	4,80	4,80	6,00	12,00	12,00	12,61	17,73	18,85	7,89	0,53	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	43	0,07	0,07	0,07	0,07	0,20	0,21	0,38	0,93	2,00	0,25	1,76				

O5: Industrie 2

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	54	0,12	0,12	0,21	0,48	0,48	0,49	0,60	0,60	0,82	0,41	0,45	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	54	1,02	1,68	7,14	7,14	14,29	14,29	17,72	31,79	69,40	12,22	1,11	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	54	0,05	0,05	0,05	0,10	0,15	0,15	0,15	0,17	9,98	0,28	4,80	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	54	0,05	2,34	9,77	14,22	21,88	21,88	33,13	68,68	281,27	23,50	1,74	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	62	4,19	5,58	5,86	9,63	11,10	12,34	17,87	24,05	92,12	11,94	1,09	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	54	8,11	10,02	25,50	32,45	32,45	47,28	74,40	121,11	301,32	43,21	1,07	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	41	0,04	0,07	0,07	0,14	0,35	0,85	1,60	2,00	7,90	0,61	2,16	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	56	35,00	35,00	70,00	70,00	92,50	100,00	175,00	181,25	240,00	87,41	0,60	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	62	4,54	6,35	9,67	19,06	19,06	19,06	19,06	25,10	52,65	16,58	0,49	55,0	62,0	180,0	180,0
As	54	4,85	4,85	4,85	6,06	6,06	6,06	11,75	16,18	51,91	7,53	0,92	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	54	0,07	0,07	0,07	0,07	0,21	0,21	0,21	0,26	0,30	0,13	0,58				

APELDOORN
O6: Buitengebied

Gezoneerd: ja

	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiew aarde bodem
Cd	240	0,10	0,12	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,60	1,21	0,46	0,30	0,6	1,2	4,3	13,0
Cu	241	0,82	3,09	7,20	7,20	7,20	7,20	14,41	18,52	74,09	9,40	0,98	40,0	54,0	190,0	190,0
Hg	241	0,02	0,05	0,05	0,10	0,15	0,16	0,20	0,20	2,15	0,11	1,31	0,2	0,8	4,8	36,0
Pb	241	0,05	3,30	10,99	14,28	14,28	14,28	21,97	39,24	423,80	17,75	1,85	50,0	210,0	530,0	530,0
Ni**	241	2,84	5,95	5,95	9,92	9,92	10,21	19,00	23,53	48,20	10,60	0,58	35,0	39,0	100,0	100,0
Zn	240	8,20	8,20	18,69	32,80	32,80	32,80	65,84	84,82	538,93	38,15	1,23	140,0	200,0	720,0	720,0
PAK	194	0,01	0,04	0,14	0,14	0,28	0,28	0,61	2,13	25,00	0,64	3,58	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	250	17,50	35,00	70,00	70,00	175,00	175,00	175,00	175,00	3150,00	127,79	1,59	190,0	190,0	500,0	5000,0
Cr	239	0,51	6,40	6,49	17,92	19,20	19,20	19,20	19,20	148,11	15,21	0,73	55,0	62,0	180,0	180,0
As	239	1,22	3,48	4,87	6,09	12,18	12,18	12,18	12,18	34,81	7,54	0,59	20,0	27,0	76,0	76,0
EOX	239	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,21	0,21	0,70	0,10	0,69				

BRUMMEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Bedrijven 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	76	76	76	80	76	76	76	76	67	78
gemiddelde	7,4	0,42	15,1	18,0	0,20	34,3	12,1	70,7	1,6	141,2
st.dev.	3,1	0,11	5,1	22,9	0,35	26,5	7,7	55,5	2,30	147,5
var.coef.	0,4	0,26	0,3	1,3	1,70	0,8	0,6	0,8	1,42	1,0
minimum	3,3	0,12	5,5	6,5	0,05	3,2	2,4	14,2	0,0	0,7
maximum	12,7	0,57	21,2	186,4	2,37	118,4	36,5	260,9	11,0	800,0
P-5	4,7	0,21	6,2	6,9	0,05	10,7	5,8	26,0	0,1	28,9
P-50	5,9	0,46	18,1	10,2	0,10	23,9	9,7	54,7	0,7	83,3
P-75	11,3	0,48	19,4	21,2	0,17	45,7	12,8	81,8	1,8	150,0
P-80	11,6	0,49	19,8	24,1	0,22	51,8	13,7	98,1	2,2	173,6
P-90	11,9	0,51	20,0	35,1	0,34	70,4	23,2	150,4	4,3	374,4
P-95	12,3	0,53	20,2	41,9	0,76	93,6	30,4	190,8	7,0	453,2

Bedrijven 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	67	67	67	73	67	67	67	67	37	60
gemiddelde	7,6	0,43	15,2	17,4	0,14	23,8	10,9	48,2	2,3	132,1
st.dev.	4,6	0,10	5,5	26,3	0,21	28,0	9,3	48,6	4,48	102,7
var.coef.	0,6	0,24	0,4	1,5	1,49	1,2	0,9	1,0	1,99	0,8
minimum	3,8	0,13	6,0	2,3	0,04	5,0	2,9	5,4	0,0	35,0
maximum	32,3	0,53	31,4	135,5	1,32	185,0	54,6	248,8	22,0	519,3
P-5	4,4	0,23	6,3	6,7	0,05	8,9	5,7	15,8	0,0	35,0
P-50	5,8	0,47	18,7	7,1	0,10	14,0	8,9	31,7	0,4	100,0
P-75	11,8	0,49	18,9	12,0	0,10	28,5	10,2	44,7	1,3	175,0
P-80	11,9	0,50	19,0	17,5	0,10	32,2	10,7	61,2	1,8	175,0
P-90	12,5	0,52	19,9	39,4	0,21	45,9	13,1	96,5	8,2	197,1
P-95	12,9	0,53	20,2	76,4	0,49	61,7	32,9	157,7	9,4	340,0

Bedrijven 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	20	20	20	20	20	20	20	20	19	22
gemiddelde	7,5	0,43	21,1	10,7	0,06	24,6	20,1	42,4	0,8	159,1
st.dev.	3,2	0,10	11,0	5,0	0,03	22,8	15,6	24,9	1,37	240,4
var.coef.	0,4	0,23	0,5	0,5	0,42	0,9	0,8	0,6	1,65	1,5
minimum	4,2	0,21	5,9	5,9	0,04	9,7	4,2	0,1	0,0	35,0
maximum	15,2	0,62	42,7	22,3	0,13	111,6	67,0	78,2	5,1	1133,3
P-5	4,6	0,21	6,0	6,5	0,04	10,4	5,8	0,1	0,0	48,3
P-50	6,6	0,44	19,2	7,9	0,05	14,8	15,5	36,4	0,2	70,0
P-75	10,7	0,50	23,1	13,8	0,09	26,0	25,9	64,6	0,9	116,7
P-80	11,4	0,50	27,2	14,6	0,09	30,7	29,3	65,8	1,0	145,2
P-90	11,4	0,51	40,9	18,7	0,10	41,7	32,7	69,4	1,7	326,9
P-95	11,6	0,53	42,1	19,7	0,10	46,5	48,2	76,6	4,1	390,0

BRUMMEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Bedrijven 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	16	16	16	16	16	16	16	16	13	20
gemiddelde	8,6	0,44	27,0	12,3	0,06	16,7	25,9	58,8	0,2	74,7
st.dev.	4,0	0,10	16,1	10,4	0,02	7,9	21,1	84,3	0,50	37,2
var.coef.	0,5	0,22	0,6	0,8	0,35	0,5	0,8	1,4	2,01	0,5
minimum	4,4	0,21	5,9	6,2	0,04	1,0	6,1	0,1	0,0	23,3
maximum	18,4	0,52	61,0	47,9	0,10	36,6	88,8	362,5	1,9	175,0
P-5	4,6	0,23	9,3	6,7	0,04	8,1	6,5	0,1	0,0	34,4
P-50	8,7	0,48	19,7	7,9	0,05	14,8	17,7	42,6	0,1	70,0
P-75	11,5	0,50	37,6	14,3	0,08	19,4	38,2	58,1	0,1	70,0
P-80	11,7	0,50	44,4	14,3	0,08	20,3	39,6	69,0	0,1	70,0
P-90	11,9	0,51	48,2	18,1	0,09	24,0	40,1	75,1	0,2	80,5
P-95	13,7	0,52	54,3	28,1	0,10	29,9	52,6	147,0	0,9	175,0

Buitengebied BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	186	186	186	186	186	201	186	184	171	196
gemiddelde	7,3	0,50	20,0	19,2	0,21	45,9	15,7	90,2	1,7	123,7
st.dev.	3,6	0,24	8,7	19,4	0,57	45,3	11,4	60,5	2,68	117,4
var.coef.	0,5	0,48	0,4	1,0	2,66	1,0	0,7	0,7	1,61	0,9
minimum	2,2	0,04	0,4	2,1	0,01	0,0	4,3	17,4	0,0	13,7
maximum	36,2	1,86	78,9	161,5	4,55	326,4	94,7	453,8	18,0	750,0
P-5	4,4	0,30	10,1	6,7	0,04	10,7	5,6	30,7	0,1	33,1
P-50	5,7	0,45	18,8	15,3	0,10	30,0	13,0	72,7	0,6	83,3
P-75	10,2	0,48	20,4	20,7	0,16	55,9	20,8	112,5	1,7	164,1
P-80	10,7	0,49	22,2	22,7	0,19	62,5	22,4	132,1	2,4	175,0
P-90	11,3	0,66	27,9	30,4	0,31	91,6	27,1	168,5	5,1	207,0
P-95	11,6	0,94	34,1	46,1	0,61	134,2	31,1	199,2	6,5	333,3

Buitengebied OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	143	143	143	143	143	143	143	142	105	144
gemiddelde	7,6	0,50	21,4	11,9	0,17	24,7	16,7	46,8	0,6	116,8
st.dev.	4,2	0,32	12,1	12,4	0,55	52,0	10,9	35,5	1,78	84,4
var.coef.	0,5	0,64	0,6	1,0	3,31	2,1	0,7	0,8	3,04	0,7
minimum	2,4	0,04	0,6	0,7	0,03	0,1	4,5	7,2	0,0	17,5
maximum	32,3	2,89	82,5	123,9	5,56	447,4	63,2	270,8	14,0	750,0
P-5	4,2	0,24	9,2	6,4	0,04	5,4	5,3	14,2	0,1	35,0
P-50	5,7	0,47	18,7	7,6	0,07	14,2	13,1	35,6	0,2	70,0
P-75	10,7	0,50	22,4	13,1	0,10	20,7	23,2	57,0	0,3	175,0
P-80	11,3	0,50	24,9	14,0	0,15	22,7	25,0	63,2	0,4	175,0
P-90	12,1	0,52	37,1	19,5	0,20	45,0	32,2	85,0	0,8	175,0
P-95	12,4	0,65	44,0	28,3	0,31	60,3	37,8	102,0	1,1	175,0

BRUMMEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen <1910 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	30	30	30	30	30	30	30	30	38	30
gemiddelde	6,2	0,44	19,8	23,3	0,26	82,8	16,3	120,3	2,6	141,1
st.dev.	2,3	0,08	9,7	10,5	0,31	61,3	6,3	66,4	3,01	268,4
var.coef.	0,4	0,18	0,5	0,5	1,18	0,7	0,4	0,6	1,14	1,9
minimum	2,8	0,28	10,5	6,8	0,04	13,8	6,6	29,0	0,1	23,3
maximum	12,6	0,57	63,6	42,5	1,60	237,0	31,6	351,6	12,0	1500,0
P-5	3,2	0,28	12,0	7,7	0,05	14,7	8,0	35,4	0,2	30,2
P-50	5,4	0,44	17,6	20,4	0,18	64,9	15,1	109,9	1,4	70,0
P-75	7,1	0,49	19,4	32,2	0,31	118,9	20,8	142,1	3,4	145,8
P-80	7,7	0,50	19,8	33,9	0,33	123,6	21,9	151,4	4,4	175,0
P-90	9,7	0,51	26,1	37,5	0,45	166,8	24,5	193,8	7,1	175,0
P-95	10,3	0,52	31,9	41,4	0,68	204,5	26,4	217,1	8,6	238,8

Wonen <1910 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	27	27	29	27	27	27	27	27	22	28
gemiddelde	6,1	0,45	24,0	21,7	0,17	53,7	21,6	115,6	1,1	154,4
st.dev.	2,5	0,08	26,7	11,0	0,22	50,3	25,6	164,7	1,56	176,6
var.coef.	0,4	0,17	1,1	0,5	1,27	0,9	1,2	1,4	1,38	1,1
minimum	3,9	0,21	10,3	6,5	0,04	9,8	5,9	22,5	0,1	34,7
maximum	13,1	0,66	154,7	41,3	1,12	222,8	142,2	873,5	5,6	1000,0
P-5	4,3	0,36	13,6	7,3	0,04	10,6	6,6	34,2	0,1	63,6
P-50	5,0	0,45	16,8	21,9	0,10	43,3	16,1	78,9	0,3	125,0
P-75	6,9	0,47	20,2	29,5	0,18	65,4	19,7	115,8	1,9	175,0
P-80	7,9	0,48	22,1	32,7	0,20	66,7	23,0	121,6	2,4	175,0
P-90	9,6	0,51	27,8	37,2	0,32	83,5	29,0	136,8	3,4	175,0
P-95	11,1	0,52	35,9	38,8	0,39	161,1	33,8	264,8	3,5	175,0

Wonen 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	66	66	66	66	66	74	66	74	65	65
gemiddelde	7,1	0,51	18,4	21,6	0,16	61,2	14,9	99,8	1,7	115,6
st.dev.	3,1	0,18	5,3	19,2	0,12	76,2	6,7	92,8	1,94	102,1
var.coef.	0,4	0,36	0,3	0,9	0,77	1,2	0,4	0,9	1,11	0,9
minimum	3,4	0,21	5,6	6,1	0,05	11,3	5,6	26,7	0,0	11,1
maximum	15,4	1,54	41,2	120,4	0,52	562,8	37,0	527,9	9,6	655,2
P-5	4,5	0,39	10,7	6,7	0,05	13,9	6,6	30,3	0,1	25,0
P-50	5,7	0,46	18,1	15,7	0,13	40,0	13,7	75,8	1,0	76,7
P-75	10,4	0,52	19,6	24,3	0,19	72,2	18,4	108,7	2,6	166,7
P-80	10,7	0,56	20,1	25,5	0,20	77,6	19,1	114,6	3,0	175,0
P-90	11,2	0,62	24,9	41,4	0,32	94,3	23,9	180,7	4,1	177,5
P-95	11,7	0,82	28,0	50,1	0,47	148,2	24,8	272,7	4,9	265,6

BRUMMEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	53	53	53	53	53	53	53	53	39	54
gemiddelde	7,1	0,47	20,0	9,1	0,11	17,8	15,4	43,5	0,3	101,8
st.dev.	3,3	0,10	7,7	3,7	0,09	12,1	9,0	19,9	0,45	53,8
var.coef.	0,5	0,22	0,4	0,4	0,82	0,7	0,6	0,5	1,43	0,5
minimum	2,3	0,11	5,6	0,8	0,04	5,3	5,8	8,3	0,0	10,9
maximum	16,4	0,66	47,0	19,5	0,52	88,0	48,5	101,8	2,1	200,0
P-5	4,6	0,21	6,3	6,0	0,05	8,4	6,2	19,1	0,0	35,0
P-50	5,4	0,49	19,4	7,6	0,09	14,6	13,9	37,5	0,1	70,0
P-75	10,5	0,51	20,4	11,2	0,12	20,0	17,6	50,8	0,3	175,0
P-80	11,0	0,52	22,9	11,9	0,15	21,5	18,6	56,4	0,4	175,0
P-90	12,4	0,53	27,4	14,7	0,18	28,3	24,7	69,7	0,9	175,0
P-95	12,7	0,59	35,2	16,0	0,20	34,2	36,8	77,3	1,3	175,0

Wonen 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	78	77	78	78	78	80	78	81	64	81
gemiddelde	7,6	0,43	16,5	14,9	0,12	34,5	11,3	65,3	1,2	127,6
st.dev.	3,3	0,09	7,7	16,5	0,11	35,8	8,8	66,0	3,39	115,1
var.coef.	0,4	0,22	0,5	1,1	0,96	1,0	0,8	1,0	2,72	0,9
minimum	4,3	0,19	5,6	5,8	0,04	4,9	0,3	7,0	0,0	30,4
maximum	18,0	0,91	44,6	105,0	0,76	222,1	66,1	472,8	26,0	770,7
P-5	4,5	0,22	5,9	6,4	0,05	10,1	5,5	7,7	0,0	38,9
P-50	5,6	0,44	17,8	7,9	0,10	20,8	8,5	38,2	0,4	112,2
P-75	11,0	0,47	19,7	16,8	0,10	45,2	10,3	82,0	1,4	147,9
P-80	11,2	0,47	20,3	19,6	0,11	48,5	14,6	98,0	1,4	159,1
P-90	11,5	0,47	20,9	27,1	0,19	65,2	20,9	123,6	2,0	175,0
P-95	12,0	0,53	26,8	39,2	0,28	91,4	25,6	182,2	2,7	339,3

Wonen 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	56	56	56	56	56	56	56	57	35	58
gemiddelde	7,6	0,48	17,0	8,9	0,09	15,1	12,3	44,3	0,2	123,0
st.dev.	4,1	0,07	7,8	6,4	0,11	11,0	9,1	59,5	0,28	54,6
var.coef.	0,5	0,15	0,5	0,7	1,25	0,7	0,7	1,3	1,52	0,4
minimum	3,8	0,13	5,8	4,6	0,05	4,9	4,9	2,9	0,0	0,3
maximum	21,2	0,61	38,7	47,5	0,87	70,7	45,2	442,0	1,7	255,0
P-5	4,4	0,39	6,2	6,3	0,05	5,4	5,7	7,6	0,0	69,0
P-50	5,1	0,49	18,9	7,6	0,05	14,1	8,9	34,3	0,1	138,2
P-75	11,2	0,51	20,1	7,8	0,10	14,8	11,4	37,8	0,1	175,0
P-80	11,9	0,52	20,1	7,8	0,10	14,9	16,5	50,8	0,1	175,0
P-90	12,8	0,52	22,4	10,6	0,11	15,0	26,4	74,5	0,2	175,0
P-95	12,9	0,52	34,5	14,2	0,19	23,7	33,1	105,1	0,4	175,0

EPE	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Ind <1911 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	46	47	52	54	47	54	53	54	58	49
gemiddelde	12,0	0,45	17,7	25,1	0,14	86,8	17,5	109,7	4,3	123,6
st.dev.	7,8	0,18	19,3	16,1	0,09	82,8	19,2	85,4	4,3	95,5
var.coef.	0,6	0,41	1,1	0,6	0,63	1,0	1,1	0,8	1,0	0,8
minimum	4,8	0,05	0,2	7,2	0,05	5,1	5,8	24,7	0,0	24,6
maximum	53,0	1,02	149,3	74,3	0,41	331,4	134,0	323,3	18,0	500,0
P-5	5,1	0,12	7,9	8,0	0,05	6,6	6,1	32,7	0,2	29,8
P-50	11,5	0,46	15,8	19,0	0,10	53,4	12,8	76,4	2,9	92,7
P-75	13,4	0,50	19,1	32,7	0,19	104,7	16,8	161,4	4,8	146,9
P-80	14,1	0,50	19,4	35,4	0,20	169,6	21,5	168,4	6,2	173,0
P-90	18,2	0,59	20,4	46,1	0,26	228,6	34,3	252,9	10,0	220,8
P-95	21,9	0,76	20,4	56,8	0,31	241,0	42,7	280,5	13,4	329,4

Ind< 1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	40	40	40	45	40	40	40	40	40	43
gemiddelde	10,5	0,43	15,8	37,2	0,16	59,6	12,3	89,6	1,9	106,7
st.dev.	4,5	0,20	7,7	52,3	0,12	82,9	9,4	112,2	2,7	113,4
var.coef.	0,4	0,47	0,5	1,4	0,73	1,4	0,8	1,3	1,4	1,1
minimum	4,7	0,10	6,2	4,1	0,05	3,9	4,0	8,9	0,0	22,0
maximum	25,3	1,27	48,3	212,0	0,56	352,9	54,8	631,4	11,0	700,0
P-5	4,7	0,11	6,2	6,7	0,05	5,7	5,4	14,7	0,1	22,6
P-50	11,0	0,46	16,2	15,7	0,10	29,7	9,5	46,5	0,9	70,0
P-75	12,0	0,49	19,2	30,3	0,20	63,8	14,4	106,5	2,2	126,2
P-80	12,6	0,50	19,4	38,6	0,20	75,3	15,6	136,5	2,7	130,6
P-90	14,6	0,53	20,3	113,2	0,32	151,4	20,0	175,0	4,7	175,0
P-95	16,6	0,55	25,0	140,0	0,42	236,0	25,5	223,2	9,1	248,5

> ind 1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	123	119	112	127	127	127	119	126	110	123
gemiddelde	15,7	0,39	19,3	21,5	0,13	24,9	11,3	67,2	1,5	82,8
st.dev.	25,8	0,17	10,2	41,4	0,13	20,0	11,7	69,7	3,7	82,4
var.coef.	1,6	0,44	0,5	1,9	1,05	0,8	1,0	1,0	2,4	1,0
minimum	0,5	0,05	6,5	2,2	0,01	3,4	1,0	4,5	0,0	0,3
maximum	167,1	1,01	93,4	359,6	0,98	134,3	92,6	576,2	29,0	636,4
P-5	4,7	0,13	8,4	6,3	0,05	5,6	2,7	19,0	0,1	12,0
P-50	6,5	0,40	18,8	11,0	0,10	17,2	9,2	45,6	0,3	68,6
P-75	11,8	0,49	20,4	17,2	0,10	30,6	12,2	73,0	0,9	100,0
P-80	16,2	0,50	22,1	19,7	0,16	37,5	15,3	98,9	1,4	112,9
P-90	29,6	0,57	27,9	33,2	0,21	44,2	19,2	123,1	3,4	175,0
P-95	69,2	0,66	31,8	71,6	0,28	60,6	23,6	166,9	7,5	175,0

EPE	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

W 1911-1963 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	118	117	115	117	117	123	117	117	119	124
gemiddelde	12,9	0,43	15,5	19,7	0,17	58,9	14,1	95,3	6,6	122,7
st.dev.	11,6	0,18	5,0	15,6	0,33	58,2	13,3	74,9	16,0	192,1
var.coef.	0,9	0,42	0,3	0,8	1,89	1,0	0,9	0,8	2,4	1,6
minimum	3,7	0,05	6,3	0,7	0,04	4,3	0,3	15,8	0,0	9,2
maximum	90,6	1,10	28,8	83,7	3,53	392,3	94,3	379,1	110,0	1950,0
P-5	4,8	0,08	7,3	4,0	0,05	5,7	5,6	21,6	0,1	20,7
P-50	10,3	0,45	15,0	16,3	0,11	41,3	9,8	72,5	1,4	83,3
P-75	16,0	0,49	19,1	26,3	0,20	71,7	14,6	120,8	4,3	135,0
P-80	17,8	0,50	19,3	27,2	0,20	82,1	17,5	148,7	6,2	149,2
P-90	23,3	0,60	20,4	36,8	0,21	133,4	23,1	191,2	13,6	175,0
P-95	27,2	0,67	23,8	53,8	0,28	148,5	37,0	242,3	36,4	333,7

W 1963-2000 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	68	68	68	68	68	68	68	74	75	75
gemiddelde	28,9	0,48	18,0	16,3	0,17	41,1	13,1	97,9	5,0	124,2
st.dev.	48,5	0,2	4,45	8,7	0,16	35,4	16,7	95,5	14,7	155,1
var.coef.	1,7	0,4	0,25	0,5	0,93	0,9	1,3	1,0	2,9	1,2
minimum	4,7	0,04	6,3	3,1	0,05	5,0	4,6	9,3	0,1	0,7
maximum	301,4	1,35	35,7	47,8	1,09	211,0	112,0	495,4	115,0	946,0
P-5	5,0	0,13	11,8	5,9	0,05	6,9	5,5	26,0	0,2	28,6
P-50	15,2	0,45	18,1	14,6	0,15	32,2	9,2	56,0	0,9	78,0
P-75	29,8	0,52	19,4	21,4	0,20	48,7	11,4	115,8	3,4	161,4
P-80	34,7	0,53	19,6	23,9	0,20	57,7	12,9	140,7	4,1	175,0
P-90	42,6	0,64	20,4	27,5	0,29	67,4	16,0	238,4	11,2	204,1
P-95	84,1	0,80	27,0	28,6	0,40	103,4	26,8	303,4	18,1	304,2

Buitengebied BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	567	591	566	591	591	596	591	596	546	612
gemiddelde	21,1	0,43	17,4	16,9	0,16	35,1	10,7	71,4	1,7	98,7
st.dev.	53,8	0,23	11,7	14,9	0,13	29,0	8,8	75,4	3,6	136,1
var.coef.	2,6	0,53	0,7	0,9	0,82	0,8	0,8	1,1	2,2	1,4
minimum	1,0	0,01	0,2	0,3	0,01	0,1	0,4	1,5	0,0	1,3
maximum	963,2	4,04	164,3	118,5	1,02	295,7	116,7	1251,0	35,0	1731,2
P-5	4,7	0,12	6,3	5,8	0,05	8,8	4,7	14,8	0,1	11,8
P-50	9,6	0,44	17,9	12,2	0,11	27,7	9,4	54,0	0,5	70,0
P-75	17,2	0,48	19,8	21,3	0,20	43,2	10,8	82,6	1,5	112,9
P-80	20,1	0,49	20,0	24,5	0,20	49,2	12,2	94,5	1,8	134,6
P-90	30,7	0,55	22,2	31,5	0,24	64,4	17,0	137,6	3,9	175,0
P-95	71,6	0,66	28,8	42,4	0,36	90,7	22,2	191,1	6,7	210,8

EPE	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Ind <1911 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	37	38	37	38	38	38	38	38	27	36
gemiddelde	8,7	0,44	14,2	12,1	0,11	36,9	12,1	50,1	1,1	140,5
st.dev.	5,2	0,13	6,4	8,9	0,08	51,8	11,9	44,9	1,4	157,5
var.coef.	0,6	0,29	0,4	0,7	0,72	1,4	1,0	0,9	1,3	1,1
minimum	4,9	0,12	4,3	2,0	0,05	2,3	3,8	6,6	0,0	35,0
maximum	29,1	0,53	28,4	40,5	0,49	264,7	73,9	222,8	6,0	800,0
P-5	5,0	0,12	4,6	4,6	0,05	4,8	4,7	8,5	0,0	51,2
P-50	6,2	0,50	13,9	7,9	0,10	15,0	10,0	36,5	0,3	70,0
P-75	11,9	0,51	20,0	13,6	0,11	43,5	12,2	59,1	1,5	175,0
P-80	12,4	0,51	20,1	15,1	0,13	50,3	13,5	70,0	1,6	175,0
P-90	14,3	0,52	20,4	25,5	0,20	101,0	17,6	96,7	2,6	175,0
P-95	16,9	0,53	20,4	31,0	0,20	111,2	23,2	140,5	3,3	341,2

Ind < 1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	25	25	25	25	25	25	25	25	20	21
gemiddelde	8,1	0,41	12,5	8,7	0,13	15,4	10,3	34,3	0,9	92,9
st.dev.	3,9	0,15	5,5	4,9	0,06	10,3	3,5	32,1	1,5	58,5
var.coef.	0,5	0,37	0,4	0,6	0,47	0,7	0,3	0,9	1,7	0,6
minimum	4,3	0,11	5,6	3,3	0,05	4,1	4,4	7,1	0,0	15,4
maximum	19,6	0,53	24,6	27,8	0,21	39,7	21,9	138,1	4,7	175,0
P-5	4,8	0,12	5,9	6,1	0,05	5,3	6,9	7,8	0,0	24,1
P-50	6,3	0,48	12,2	7,5	0,10	12,9	10,0	28,5	0,3	70,0
P-75	10,0	0,49	14,7	7,8	0,20	18,9	10,6	36,1	0,4	175,0
P-80	11,5	0,50	18,9	8,0	0,20	23,6	10,7	38,0	0,9	175,0
P-90	12,4	0,52	20,4	10,6	0,20	30,5	14,0	65,0	4,1	175,0
P-95	15,7	0,52	20,4	18,4	0,20	37,5	16,3	105,9	4,2	175,0

Ind > 1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	63	64	63	66	66	66	64	66	32	53
gemiddelde	10,2	0,33	11,9	9,1	0,11	12,8	9,8	28,8	1,2	117,3
st.dev.	17,9	0,20	8,4	11,4	0,06	18,5	9,7	30,2	3,3	67,7
var.coef.	1,8	0,61	0,7	1,3	0,52	1,5	1,0	1,0	2,7	0,6
minimum	2,7	0,05	1,9	0,8	0,04	1,2	1,1	4,0	0,0	10,0
maximum	144,4	0,86	34,0	71,9	0,39	101,3	52,7	139,2	18,0	333,3
P-5	5,1	0,10	2,9	0,9	0,05	1,2	1,1	6,6	0,0	35,0
P-50	6,6	0,42	6,6	7,3	0,10	5,7	8,8	18,0	0,2	89,7
P-75	8,3	0,50	19,2	8,0	0,10	15,1	10,6	36,0	0,6	175,0
P-80	10,8	0,51	20,4	8,1	0,15	15,2	11,0	36,9	0,9	175,0
P-90	12,4	0,53	20,4	15,8	0,20	24,1	17,3	53,6	3,7	175,0
P-95	12,6	0,53	28,7	30,8	0,20	41,0	22,6	96,7	3,9	207,1

EPE	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

W 1911-1963 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	98	100	98	100	100	100	100	100	82	103
gemiddelde	7,8	0,44	14,4	8,7	0,12	15,9	15,2	45,1	1,3	112,5
st.dev.	4,4	0,16	6,1	5,6	0,09	15,7	23,9	65,0	4,3	66,1
var.coef.	0,6	0,37	0,4	0,6	0,76	1,0	1,6	1,4	3,3	0,6
minimum	0,7	0,05	3,6	0,6	0,04	2,4	2,8	7,5	0,0	17,5
maximum	31,0	0,76	28,8	45,5	0,79	127,4	214,3	404,6	28,0	428,6
P-5	4,8	0,12	6,2	3,4	0,05	5,1	5,5	9,9	0,0	35,0
P-50	6,2	0,49	13,8	7,4	0,10	14,3	9,9	32,2	0,2	70,0
P-75	9,7	0,51	19,3	8,0	0,20	15,9	12,3	38,4	0,4	175,0
P-80	11,3	0,52	19,7	8,2	0,20	19,4	15,1	45,2	0,8	175,0
P-90	12,3	0,53	20,4	13,9	0,20	26,3	21,0	75,0	2,6	175,0
P-95	13,4	0,70	24,7	15,3	0,21	37,2	33,2	120,4	4,1	175,0

W 1963-2000 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	55	54	54	54	60	54	54	54	44	55
gemiddelde	20,4	0,47	16,0	9,1	0,15	18,1	9,6	31,0	1,7	97,8
st.dev.	55,2	0,24	5,5	5,8	0,14	18,9	3,6	20,0	3,4	52,3
var.coef.	2,7	0,52	0,3	0,6	0,95	1,0	0,4	0,6	2,0	0,5
minimum	0,2	0,05	5,8	1,1	0,05	3,3	4,4	8,2	0,1	17,5
maximum	360,8	1,72	28,6	35,1	0,97	90,0	23,6	112,7	19,0	175,0
P-5	4,8	0,13	7,3	2,7	0,05	4,7	5,7	10,2	0,1	35,0
P-50	6,2	0,48	18,2	7,4	0,10	14,3	9,7	32,2	0,3	70,0
P-75	12,1	0,51	19,7	8,0	0,20	14,9	10,3	35,7	1,8	175,0
P-80	14,1	0,52	19,9	11,4	0,20	18,3	10,7	36,5	2,4	175,0
P-90	20,8	0,65	20,4	15,4	0,20	38,6	14,0	44,7	5,0	175,0
P-95	44,0	0,67	25,9	15,6	0,34	59,3	16,6	72,5	7,3	175,0

Buitengebied OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	383	400	382	400	400	400	400	399	263	395
gemiddelde	10,2	0,43	14,0	7,8	0,15	12,1	10,6	30,4	0,8	109,2
st.dev.	26,0	0,20	6,9	4,6	0,30	12,3	7,8	32,2	4,7	81,2
var.coef.	2,6	0,47	0,5	0,6	1,94	1,0	0,7	1,1	5,9	0,7
minimum	1,3	0,04	1,0	0,1	0,03	0,1	0,8	2,6	0,0	0,3
maximum	455,3	2,70	43,5	36,6	4,42	130,3	77,5	345,8	70,0	950,0
P-5	4,5	0,13	5,4	2,1	0,05	2,4	4,9	8,4	0,0	32,0
P-50	6,2	0,49	14,1	7,4	0,10	11,0	9,8	26,2	0,1	70,0
P-75	6,6	0,52	19,7	7,9	0,20	14,9	10,7	35,0	0,3	175,0
P-80	10,0	0,52	20,2	8,0	0,20	15,1	11,4	36,3	0,3	175,0
P-90	12,4	0,53	20,4	11,9	0,20	15,8	15,5	37,2	0,5	175,0
P-95	20,7	0,53	20,8	15,6	0,21	28,9	20,6	65,1	1,4	175,0

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen voor 1900 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	155	179	155	184	180	185	180	184	187	183
gemiddelde	6,5	0,46	20,9	18,0	0,19	64,2	12,8	112,5	3,0	127,5
st.dev.	2,5	0,09	18,8	13,7	0,12	60,0	5,5	99,2	5,5	113,0
var.coef.	0,4	0,20	0,9	0,8	0,66	0,9	0,4	0,9	1,9	0,9
minimum	4,2	0,24	6,1	6,6	0,05	5,3	5,4	7,5	0,0	25,0
maximum	22,7	1,01	172,0	97,8	0,83	422,9	48,4	695,7	37,0	814,8
P-5	4,6	0,32	11,0	6,6	0,05	11,7	6,7	28,3	0,1	38,9
P-50	5,8	0,45	18,4	14,7	0,19	45,0	11,0	81,5	1,2	112,0
P-75	6,1	0,48	19,7	21,0	0,20	84,1	15,8	138,0	2,8	151,2
P-80	7,3	0,48	20,0	24,3	0,20	97,0	16,9	156,5	3,2	175,0
P-90	10,3	0,50	22,6	33,7	0,28	143,5	19,6	232,9	6,4	175,0
P-95	11,2	0,51	31,3	45,9	0,42	181,0	21,8	319,0	14,1	314,4

Wonen 1900-1945 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	35	42	35	42	42	49	42	42	42	42
gemiddelde	6,4	0,51	20,5	24,4	0,23	81,5	13,7	147,4	6,1	100,9
st.dev.	2,2	0,13	9,2	16,8	0,28	81,9	7,5	118,0	18,7	49,4
var.coef.	0,3	0,25	0,4	0,7	1,23	1,0	0,5	0,8	3,1	0,5
minimum	4,4	0,40	12,7	6,7	0,05	5,4	5,5	35,1	0,1	37,3
maximum	11,9	0,91	69,0	76,7	1,82	278,7	50,1	531,1	120,0	245,2
P-5	4,6	0,43	13,4	6,9	0,05	7,6	8,6	39,4	0,2	46,8
P-50	5,7	0,45	18,6	17,7	0,20	36,0	11,5	91,4	1,7	92,1
P-75	6,6	0,49	20,1	33,6	0,20	128,6	16,0	204,2	4,1	117,0
P-80	7,3	0,51	21,9	36,4	0,20	154,2	16,9	234,9	5,8	117,0
P-90	10,6	0,73	24,6	49,3	0,41	232,2	18,9	304,6	7,9	166,7
P-95	11,6	0,81	27,9	58,1	0,54	242,8	22,3	349,4	9,0	213,9

Wonen 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	124	128	124	128	128	128	128	128	141	133
gemiddelde	6,8	0,47	18,7	14,7	0,17	40,4	12,7	77,3	1,6	109,6
st.dev.	2,6	0,12	8,7	8,4	0,06	36,3	8,7	67,2	3,4	62,1
var.coef.	0,4	0,25	0,5	0,6	0,36	0,9	0,7	0,9	2,1	0,6
minimum	4,6	0,18	1,4	6,0	0,05	5,3	5,4	12,3	0,0	33,3
maximum	19,8	1,13	83,6	64,0	0,43	227,3	79,9	416,5	33,0	533,3
P-5	4,7	0,40	9,2	6,8	0,05	8,4	6,4	17,7	0,1	40,9
P-50	5,8	0,45	18,5	12,9	0,20	28,8	9,7	56,0	0,5	112,9
P-75	6,1	0,46	21,4	18,7	0,20	54,8	13,7	98,0	1,7	114,5
P-80	8,6	0,48	22,4	21,2	0,20	58,9	15,5	115,9	2,2	120,7
P-90	11,2	0,53	26,0	24,4	0,20	79,6	19,0	141,4	3,2	175,0
P-95	11,9	0,64	30,6	27,9	0,20	98,4	23,3	190,1	4,9	175,0

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen na 1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	155	166	155	166	166	172	166	177	168	171
gemiddelde	6,8	0,46	26,7	17,0	0,20	47,3	12,7	71,6	2,1	107,7
st.dev.	2,4	0,07	19,7	9,9	0,09	45,1	10,9	43,8	4,9	67,9
var.coef.	0,4	0,16	0,7	0,6	0,43	1,0	0,9	0,6	2,3	0,6
minimum	4,0	0,31	6,1	3,7	0,04	4,8	3,8	19,2	0,1	14,3
maximum	19,0	0,81	114,9	65,7	0,84	349,7	93,5	241,9	40,0	707,3
P-5	4,9	0,38	11,8	6,5	0,07	10,6	7,6	26,7	0,1	33,4
P-50	5,7	0,44	20,4	15,3	0,19	34,1	9,8	58,5	0,8	97,2
P-75	8,2	0,46	27,7	23,4	0,20	58,0	13,2	83,7	1,5	120,7
P-80	8,7	0,47	32,8	25,7	0,20	66,9	14,0	95,1	1,8	136,3
P-90	9,9	0,50	57,3	28,1	0,24	92,9	17,1	127,2	3,6	175,0
P-95	10,9	0,62	72,8	33,1	0,35	110,9	20,5	161,2	6,0	175,0

Industrie 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	43	52	43	52	52	52	52	52	51	78
gemiddelde	7,9	0,48	24,7	12,0	0,19	19,3	14,2	47,9	0,6	182,2
st.dev.	3,5	0,09	22,3	6,6	0,06	16,8	5,3	28,4	0,8	116,4
var.coef.	0,4	0,19	0,9	0,5	0,31	0,9	0,4	0,6	1,3	0,6
minimum	4,2	0,12	10,8	5,8	0,05	5,4	4,0	14,5	0,1	27,5
maximum	18,7	0,77	155,0	32,8	0,44	69,7	26,3	118,3	4,3	850,0
P-5	5,4	0,41	11,9	6,2	0,10	5,4	8,2	17,2	0,2	82,0
P-50	6,4	0,50	21,1	7,9	0,20	13,7	14,6	38,7	0,3	175,0
P-75	9,3	0,52	24,5	15,5	0,20	24,1	18,0	65,3	0,5	175,0
P-80	11,1	0,52	25,4	16,3	0,20	27,6	18,4	76,5	0,6	175,0
P-90	12,4	0,52	27,5	19,2	0,20	50,9	20,8	88,7	1,5	175,0
P-95	14,9	0,57	38,7	25,1	0,21	55,7	22,5	106,9	2,3	253,2

Industrie na 1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	20	22	20	22	22	22	22	22	22	23
gemiddelde	13,0	0,55	19,1	10,1	0,19	15,5	13,7	37,3	0,4	116,9
st.dev.	16,7	0,23	8,3	8,1	0,03	9,1	5,8	20,9	0,6	51,6
var.coef.	1,3	0,43	0,4	0,8	0,17	0,6	0,4	0,6	1,3	0,4
minimum	5,4	0,40	8,5	5,4	0,13	5,0	7,6	18,1	0,1	33,3
maximum	72,1	1,33	39,0	43,7	0,30	36,0	24,0	93,7	2,0	250,0
P-5	5,4	0,43	9,6	6,1	0,14	5,0	7,6	18,4	0,1	36,4
P-50	5,8	0,46	15,7	7,0	0,19	14,1	13,2	27,9	0,3	110,6
P-75	10,5	0,51	23,3	11,1	0,20	23,7	19,6	51,0	0,3	137,3
P-80	14,7	0,53	26,1	11,8	0,20	25,3	20,6	55,3	0,4	161,0
P-90	24,6	0,73	27,7	14,5	0,20	26,5	21,9	63,7	1,5	175,0
P-95	45,7	1,09	35,8	16,9	0,20	27,2	22,7	75,3	1,7	175,0

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Buitengebied BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	545	597	556	608	597	597	594	608	605	648
gemiddelde	9,0	0,45	17,9	13,1	0,15	25,8	10,6	62,7	1,3	110,9
st.dev.	9,7	0,14	8,4	7,3	0,07	20,4	6,2	43,1	3,7	92,8
var.coef.	1,1	0,30	0,5	0,6	0,48	0,8	0,6	0,7	2,9	0,8
minimum	2,1	0,11	5,5	1,3	0,03	0,1	1,0	4,3	0,0	13,4
maximum	148,6	2,67	152,4	60,8	0,84	191,9	87,5	446,3	41,0	1000,0
P-5	4,5	0,33	9,6	6,4	0,05	5,7	5,4	19,1	0,1	28,0
P-50	5,8	0,44	18,0	11,4	0,19	20,7	9,3	53,8	0,3	104,2
P-75	8,7	0,47	19,8	16,6	0,19	29,6	11,3	75,6	0,9	134,5
P-80	10,5	0,47	20,4	17,7	0,20	33,6	12,4	84,7	1,2	149,6
P-90	16,8	0,50	24,0	22,6	0,20	46,6	14,7	107,0	2,5	175,0
P-95	24,4	0,61	27,4	26,6	0,20	65,9	17,8	138,0	4,5	191,3

Wonen voor 1900 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	130	160	130	161	160	161	160	160	133	156
gemiddelde	6,7	0,44	17,0	14,3	0,15	24,0	13,1	44,3	0,6	123,3
st.dev.	3,2	0,07	5,4	15,5	0,08	37,2	5,0	36,1	1,7	53,6
var.coef.	0,5	0,17	0,3	1,1	0,54	1,6	0,4	0,8	2,8	0,4
minimum	4,5	0,12	6,2	5,0	0,05	2,1	5,1	7,7	0,0	0,4
maximum	26,8	0,53	32,3	97,1	0,56	305,1	30,3	213,4	16,0	349,7
P-5	4,7	0,28	10,6	6,6	0,05	5,3	7,8	12,8	0,1	45,4
P-50	5,9	0,46	16,7	7,4	0,19	14,1	11,2	33,8	0,3	149,2
P-75	5,9	0,47	19,4	14,6	0,20	21,3	16,3	50,7	0,3	149,2
P-80	6,1	0,48	19,9	18,9	0,20	26,6	17,9	54,5	0,3	152,2
P-90	11,2	0,49	24,7	27,2	0,20	44,2	20,5	93,3	1,0	175,0
P-95	12,2	0,50	28,2	41,7	0,20	87,5	21,9	116,2	2,9	175,0

Wonen 1900-1945 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	30	37	30	37	37	37	37	37	33	37
gemiddelde	6,2	0,48	17,5	8,1	0,14	14,5	12,7	43,4	0,9	106,5
st.dev.	2,2	0,09	4,9	3,2	0,07	18,1	4,7	48,2	1,6	40,0
var.coef.	0,4	0,19	0,3	0,4	0,51	1,2	0,4	1,1	1,8	0,4
minimum	4,7	0,42	6,1	6,1	0,05	5,0	8,6	8,2	0,1	46,7
maximum	12,6	1,00	28,3	22,0	0,28	83,5	25,7	277,7	6,5	175,0
P-5	4,7	0,43	10,0	6,3	0,05	5,1	8,9	11,0	0,1	56,4
P-50	5,6	0,47	18,9	6,9	0,19	5,5	10,3	31,6	0,3	122,8
P-75	6,0	0,47	18,9	7,2	0,20	14,0	14,3	33,9	0,4	140,9
P-80	6,1	0,47	18,9	7,3	0,20	14,2	15,6	48,8	0,9	140,9
P-90	9,0	0,50	20,9	11,0	0,20	26,8	18,7	89,9	1,9	140,9
P-95	12,0	0,51	26,9	14,4	0,20	46,9	23,6	119,9	5,2	140,9

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	96	99	96	99	99	99	99	99	81	90
gemiddelde	6,7	0,45	18,6	8,0	0,17	12,2	14,7	29,8	0,4	96,0
st.dev.	6,8	0,08	9,6	3,3	0,06	15,9	7,5	19,3	1,1	35,8
var.coef.	1,0	0,17	0,5	0,4	0,36	1,3	0,5	0,6	2,9	0,4
minimum	4,2	0,12	6,1	4,1	0,05	5,0	5,7	7,0	0,0	17,6
maximum	69,6	0,65	61,2	25,1	0,28	147,0	37,9	123,4	9,8	175,0
P-5	4,7	0,36	9,2	6,2	0,05	5,2	8,9	8,3	0,1	37,9
P-50	5,8	0,45	16,5	6,8	0,20	8,8	10,4	28,0	0,3	111,9
P-75	5,8	0,45	19,8	7,2	0,20	14,3	18,0	35,3	0,3	111,9
P-80	5,8	0,48	24,9	7,4	0,20	14,6	20,1	36,1	0,3	111,9
P-90	6,3	0,50	32,2	12,7	0,20	17,7	26,2	56,3	0,5	116,7
P-95	10,2	0,59	36,5	14,4	0,20	25,8	32,1	60,6	0,7	159,3

Wonen na 1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	92	101	92	101	101	101	101	101	89	99
gemiddelde	7,3	0,47	19,2	9,1	0,18	15,7	15,5	43,7	0,6	113,8
st.dev.	6,3	0,10	7,5	7,4	0,06	24,8	5,9	77,2	2,4	46,8
var.coef.	0,9	0,22	0,4	0,8	0,36	1,6	0,4	1,8	4,2	0,4
minimum	0,5	0,12	6,0	5,5	0,04	4,6	5,4	3,0	0,1	14,8
maximum	52,5	1,22	64,8	51,9	0,43	171,6	32,7	694,6	22,0	300,0
P-5	4,8	0,37	9,7	6,1	0,05	5,1	8,1	11,4	0,1	34,2
P-50	5,7	0,45	19,3	6,8	0,19	8,4	15,4	29,7	0,3	124,5
P-75	6,0	0,48	22,5	7,8	0,20	14,8	19,3	35,6	0,3	124,5
P-80	6,1	0,49	24,2	9,4	0,20	15,0	20,1	37,6	0,3	124,5
P-90	9,6	0,52	26,2	11,5	0,20	34,4	22,5	54,4	0,4	175,0
P-95	14,5	0,65	28,4	16,9	0,28	41,9	26,5	103,9	1,0	177,9

Industrie 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	30	34	30	34	34	34	35	34	31	65
gemiddelde	6,7	0,45	21,1	8,3	0,18	15,9	13,4	31,1	0,7	124,2
st.dev.	2,4	0,07	9,2	4,6	0,04	19,4	4,6	15,1	1,4	50,3
var.coef.	0,4	0,17	0,4	0,6	0,21	1,2	0,3	0,5	2,0	0,4
minimum	5,0	0,12	8,0	1,9	0,05	2,3	7,1	12,0	0,1	27,5
maximum	16,1	0,67	50,8	24,5	0,28	88,3	23,7	64,0	7,5	260,0
P-5	5,3	0,42	11,4	5,9	0,10	5,0	7,9	14,6	0,1	47,5
P-50	5,7	0,45	19,2	6,5	0,19	9,3	13,9	27,0	0,3	112,8
P-75	6,1	0,48	22,7	7,5	0,19	14,7	16,3	42,0	0,4	175,0
P-80	6,7	0,49	24,1	7,7	0,20	15,7	17,6	44,6	0,6	175,0
P-90	9,2	0,50	28,0	14,0	0,20	38,0	19,5	56,5	1,2	176,1
P-95	11,0	0,52	40,3	17,9	0,20	54,2	20,5	59,3	2,5	218,8

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Industrie na 1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	11	12	11	12	12	12	12	12	10	10
gemiddelde	6,7	0,48	19,3	7,4	0,19	7,0	12,9	26,1	0,2	149,1
st.dev.	2,3	0,07	5,0	2,4	0,03	3,1	3,6	12,6	0,1	39,0
var.coef.	0,4	0,15	0,3	0,3	0,15	0,4	0,3	0,5	0,6	0,3
minimum	4,9	0,40	10,8	5,4	0,15	4,6	8,2	5,6	0,1	60,9
maximum	13,3	0,65	26,8	14,1	0,27	14,1	17,2	49,1	0,5	213,4
P-5	5,3	0,40	11,4	5,4	0,16	4,9	8,2	10,1	0,1	94,1
P-50	5,8	0,46	20,1	6,6	0,19	5,5	13,7	23,5	0,3	149,4
P-75	6,3	0,51	22,4	7,5	0,20	7,5	16,2	33,8	0,3	168,6
P-80	6,3	0,51	22,6	7,6	0,20	7,8	16,5	37,4	0,3	175,0
P-90	8,1	0,58	23,4	9,1	0,20	11,9	16,8	40,7	0,4	178,8
P-95	10,7	0,62	25,1	11,5	0,23	13,1	17,0	44,6	0,4	196,1

Buitengebied OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	358	399	359	400	398	398	396	400	345	390
gemiddelde	7,2	0,45	18,1	8,0	0,16	10,5	13,1	28,5	0,4	126,5
st.dev.	6,4	0,08	7,3	3,6	0,06	12,0	5,9	19,6	2,0	105,9
var.coef.	0,9	0,17	0,4	0,5	0,39	1,1	0,4	0,7	4,8	0,8
minimum	0,1	0,10	15,0	5,0	0,03	0,1	0,4	2,0	0,0	20,0
maximum	85,3	0,72	45,9	31,2	0,49	135,5	35,5	173,7	35,0	1769,8
P-5	4,7	0,31	8,5	6,1	0,05	5,1	6,9	7,7	0,1	40,1
P-50	5,9	0,46	17,7	6,8	0,20	5,4	10,1	26,2	0,3	137,7
P-75	5,9	0,46	20,5	7,4	0,20	13,8	16,3	34,2	0,3	137,7
P-80	6,3	0,48	23,0	7,7	0,20	14,1	17,4	35,1	0,3	137,7
P-90	10,5	0,51	28,3	11,1	0,20	15,2	20,9	43,7	0,4	175,0
P-95	12,4	0,53	32,1	15,1	0,20	25,3	26,1	61,7	0,7	175,0

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Buitengebied BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
tot. aantal	111	150	110	151	148	151	152	153	166	154
gemiddelde	11,3	0,38	18,7	19,2	0,10	41,0	14,2	96,0	1,2	99,2
st.dev.	24,4	0,39	6,4	10,6	0,06	45,1	7,4	82,5	1,9	78,5
var.coef.	2,2	1,00	0,3	0,6	0,55	1,1	0,5	0,9	1,6	0,8
minimum	4,3	0,11	6,4	5,3	0,03	8,4	0,7	22,4	0,0	11,5
maximum	239,2	4,68	50,0	68,8	0,34	372,7	42,5	555,9	13,0	600,0
P-5	4,4	0,18	10,3	6,8	0,04	12,6	4,9	36,9	0,1	25,0
P-50	6,3	0,41	17,4	17,1	0,09	27,3	12,8	67,1	0,3	71,0
P-75	10,7	0,45	20,3	22,3	0,14	41,7	17,6	108,0	1,6	131,3
P-80	11,0	0,46	20,8	25,1	0,17	46,5	19,0	126,3	1,9	133,0
P-90	15,4	0,48	24,9	28,9	0,19	80,7	23,7	177,7	3,1	175,0
P-95	20,2	0,51	31,9	44,0	0,20	108,6	27,3	240,3	4,4	175,0

Buitengebied OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
tot. aantal	88	125	90	127	127	127	131	127	120	125
gemiddelde	7,0	0,33	17,2	7,9	0,09	16,1	15,2	34,7	0,4	123,4
st.dev.	4,5	0,15	6,2	4,6	0,10	23,2	8,4	22,6	1,4	139,0
var.coef.	0,6	0,46	0,4	0,6	1,08	1,4	0,6	0,7	3,6	1,1
minimum	2,8	0,11	5,8	0,1	0,03	3,3	0,9	7,4	0,0	25,9
maximum	39,8	0,56	32,6	35,8	1,03	232,2	75,7	166,6	11,0	1100,0
P-5	4,6	0,13	6,3	2,2	0,05	4,2	6,3	14,2	0,0	35,0
P-50	5,4	0,30	17,3	6,9	0,05	13,7	13,5	27,9	0,1	99,5
P-75	6,4	0,48	20,4	7,7	0,10	14,1	19,1	36,7	0,2	133,0
P-80	9,3	0,49	20,4	7,9	0,10	14,6	20,2	45,2	0,2	140,0
P-90	11,8	0,51	25,7	12,4	0,19	16,8	24,3	58,9	0,5	175,0
P-95	12,6	0,52	29,1	15,4	0,20	27,6	25,8	75,3	1,1	175,0

Industrie <1940 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
tot. aantal	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
gemiddelde		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
st.dev.										
var.coef.		0,00		0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
minimum		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
maximum		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-5		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-50		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-75		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-80		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-90		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0
P-95		0,50		19,2	0,09	35,8	11,5	116,8	1,6	133,0

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Industrie <1940 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1
gemiddelde		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
st.dev.										
var.coef.		0,00		0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
minimum		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
maximum		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-5		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-50		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-75		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-80		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-90		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0
P-95		0,20		6,3	0,05	13,2	11,8	67,8	0,1	133,0

Industrie 1940-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
gemiddelde	9,2	0,46	11,6	15,5	0,17	78,4	10,9	118,4	2,7	117,0
st.dev.	3,9	0,00	6,5	7,8	0,06	89,1	4,4	65,5	2,6	60,9
var.coef.	0,4	0,01	0,6	0,5	0,38	1,1	0,4	0,6	1,0	0,5
minimum	4,7	0,45	5,9	6,6	0,10	10,5	8,4	60,4	0,1	46,7
maximum	11,4	0,46	18,7	20,7	0,21	179,3	16,0	189,4	5,2	152,2
P-5	5,3	0,45	6,3	7,9	0,11	14,0	8,4	64,9	0,3	57,2
P-50	11,4	0,46	10,1	19,3	0,21	45,5	8,4	105,3	2,7	152,2
P-75	11,4	0,46	14,4	20,0	0,21	112,4	12,2	147,4	3,9	152,2
P-80	11,4	0,46	15,3	20,1	0,21	125,7	13,0	155,8	4,2	152,2
P-90	11,4	0,46	17,0	20,4	0,21	152,5	14,5	172,6	4,7	152,2
P-95	11,4	0,46	17,8	20,5	0,21	165,9	15,3	181,0	4,9	152,2

Industrie 1940-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
gemiddelde	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
st.dev.										
var.coef.	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
minimum	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
maximum	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-5	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-50	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-75	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-80	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-90	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0
P-95	5,1	0,51	20,4	7,8	0,05	14,9	6,9	36,3	0,4	70,0

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Industrie 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
gemiddelde	6,4	0,44	16,2	11,0	0,08	29,0	13,4	60,5	1,6	114,4
st.dev.	1,7	0,03	1,4	5,2	0,05	28,1	1,2	43,5	2,6	96,4
var.coef.	0,3	0,06	0,1	0,5	0,68	1,0	0,1	0,7	1,6	0,8
minimum	4,5	0,41	14,6	6,5	0,04	12,1	12,7	28,2	0,1	48,3
maximum	7,9	0,46	17,2	16,7	0,13	61,4	14,8	110,0	4,6	225,0
P-5	4,7	0,41	14,8	6,8	0,04	12,2	12,7	29,7	0,1	50,4
P-50	6,7	0,45	16,9	9,7	0,05	13,5	12,8	43,3	0,2	70,0
P-75	7,3	0,46	17,0	13,2	0,09	37,5	13,8	76,6	2,4	147,5
P-80	7,4	0,46	17,0	13,9	0,10	42,3	14,0	83,3	2,8	163,0
P-90	7,7	0,46	17,1	15,3	0,12	51,9	14,4	96,6	3,7	194,0
P-95	7,8	0,46	17,1	16,0	0,13	56,6	14,6	103,3	4,2	209,5

Industrie 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
gemiddelde	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
st.dev.										
var.coef.	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
minimum	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
maximum	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-5	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-50	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-75	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-80	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-90	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0
P-95	6,1	0,45	15,5	5,9	0,05	12,8	10,0	24,8	0,1	70,0

Wonen <1940 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
gemiddelde	3,9	0,41	12,0	20,1	0,14	63,5	14,3	120,6	2,5	104,3
st.dev.	3,8	0,50	11,1	16,1	0,16	72,1	10,6	103,5	3,4	116,1
var.coef.	1,0	1,20	0,9	0,8	1,11	1,1	0,7	0,9	1,3	1,1
minimum	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
maximum	17,4	2,80	48,6	60,4	0,79	292,4	42,5	381,1	15,0	700,0
P-5	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P-50	4,6	0,44	17,0	17,2	0,11	38,8	15,1	94,1	1,4	70,0
P-75	5,9	0,47	18,6	31,5	0,20	81,0	19,9	193,9	3,1	159,1
P-80	6,2	0,49	19,3	36,9	0,21	100,4	22,0	208,7	3,8	175,0
P-90	8,3	0,61	23,0	43,1	0,28	187,1	28,0	261,5	6,6	218,1
P-95	10,6	0,71	28,7	45,3	0,40	208,6	30,8	342,3	10,8	312,5

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen <1940 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
gemiddelde	4,8	0,36	14,1	13,6	0,15	24,0	15,9	52,0	0,7	69,7
st.dev.	4,2	0,20	11,3	15,2	0,18	24,2	11,3	44,8	1,5	52,0
var.coef.	0,9	0,55	0,8	1,1	1,21	1,0	0,7	0,9	2,3	0,7
minimum	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
maximum	16,5	0,76	44,4	90,8	1,02	113,2	52,5	217,0	6,7	175,0
P-5	0,0	0,00	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P-50	5,0	0,45	17,4	10,6	0,10	14,2	12,1	36,8	0,1	70,0
P-75	6,3	0,49	20,4	14,5	0,20	31,3	23,9	67,6	0,5	70,0
P-80	6,5	0,49	21,0	17,9	0,20	42,2	26,2	80,5	0,5	76,0
P-90	10,0	0,52	26,6	22,2	0,32	60,1	28,6	108,2	1,2	175,0
P-95	12,9	0,59	31,6	36,0	0,37	71,0	33,4	128,7	4,0	175,0

Dumeco BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	12	12	15	12	12	12	15	12	58	12
gemiddelde	10,3	0,44	12,3	22,7	0,13	71,5	7,3	88,5	5,2	133,4
st.dev.	2,0	0,05	2,5	16,4	0,05	36,9	3,2	58,1	5,5	42,2
var.coef.	0,2	0,10	0,2	0,7	0,38	0,5	0,4	0,7	1,1	0,3
minimum	5,1	0,34	10,3	7,6	0,07	15,3	2,1	22,9	0,3	70,0
maximum	12,4	0,52	19,5	55,7	0,21	111,2	13,6	206,9	26,0	175,0
P-5	6,6	0,38	10,4	9,6	0,08	20,5	2,9	29,4	0,4	80,9
P-50	10,8	0,44	11,1	17,9	0,10	74,8	7,4	62,4	3,3	142,0
P-75	11,1	0,46	13,0	22,8	0,17	107,7	7,6	117,7	6,9	175,0
P-80	11,1	0,48	13,2	27,4	0,17	107,7	8,1	134,6	8,4	175,0
P-90	11,7	0,50	14,7	53,0	0,19	110,7	12,0	162,8	13,0	175,0
P-95	12,1	0,51	16,4	55,7	0,20	111,1	13,4	184,0	15,3	175,0

Dumeco OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	7	7	7	7	7	7	7	7	18	7
gemiddelde	10,8	0,49	11,7	10,0	0,09	14,6	8,0	39,2	2,1	227,9
st.dev.	2,5	0,03	3,9	4,6	0,02	5,1	1,3	25,5	6,3	190,2
var.coef.	0,2	0,05	0,3	0,5	0,19	0,4	0,2	0,6	2,9	0,8
minimum	5,2	0,46	9,2	6,7	0,05	10,5	6,9	19,4	0,0	70,0
maximum	12,8	0,53	20,4	16,7	0,10	21,7	10,5	75,5	27,0	650,0
P-5	7,0	0,46	9,3	6,7	0,06	10,6	6,9	19,7	0,0	101,5
P-50	11,5	0,50	10,7	7,7	0,10	11,4	7,6	24,3	0,1	175,0
P-75	11,9	0,51	11,2	12,4	0,10	18,4	8,4	56,3	0,8	175,0
P-80	12,0	0,51	11,5	15,0	0,10	20,4	8,5	67,8	2,0	175,0
P-90	12,3	0,52	15,2	16,7	0,10	21,7	9,3	75,5	2,8	365,0
P-95	12,5	0,53	17,8	16,7	0,10	21,7	9,9	75,5	6,4	507,5

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen 1940-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7
gemiddelde	7,8	0,41	16,6	15,7	0,13	57,7	14,6	112,4	1,5	169,2
st.dev.	2,9	0,14	4,7	8,3	0,06	41,6	6,6	118,2	1,6	109,3
var.coef.	0,4	0,33	0,3	0,5	0,41	0,7	0,5	1,1	1,1	0,6
minimum	5,2	0,11	11,6	7,9	0,05	15,0	8,8	36,4	0,0	35,0
maximum	11,3	0,53	23,9	31,0	0,19	146,8	28,7	372,2	4,4	385,0
P-5	5,3	0,21	12,0	8,6	0,06	22,2	9,3	38,4	0,1	50,8
P-50	6,8	0,45	15,4	11,1	0,14	50,7	12,8	67,1	0,6	175,0
P-75	10,4	0,46	19,4	19,5	0,19	54,8	14,5	104,2	2,4	175,0
P-80	11,2	0,47	20,1	21,2	0,19	55,6	14,8	115,7	2,8	175,0
P-90	11,3	0,49	22,0	25,8	0,19	92,4	20,4	222,9	3,6	259,0
P-95	11,3	0,51	22,9	28,4	0,19	119,6	24,6	297,6	4,0	322,0

Wonen 1940-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	6	7	6	7	7	7	7	7	5	6
gemiddelde	7,5	0,42	15,4	7,6	0,16	20,3	15,6	50,8	0,5	144,9
st.dev.	3,3	0,13	4,5	3,0	0,08	31,5	5,3	44,8	0,5	56,2
var.coef.	0,4	0,31	0,3	0,4	0,51	1,6	0,3	0,9	1,2	0,4
minimum	4,6	0,13	6,2	4,2	0,05	5,0	8,0	17,6	0,0	35,0
maximum	11,8	0,49	17,8	13,0	0,29	91,2	21,4	147,0	1,4	175,0
P-5	4,8	0,22	8,8	4,8	0,06	5,1	8,4	17,8	0,1	59,9
P-50	5,8	0,46	17,2	6,6	0,19	10,7	17,2	41,8	0,3	175,0
P-75	10,3	0,47	17,5	8,5	0,19	12,4	19,4	51,4	0,3	175,0
P-80	11,7	0,48	17,5	9,5	0,19	13,2	20,1	54,7	0,6	175,0
P-90	11,7	0,49	17,7	11,3	0,23	44,8	20,9	93,0	1,0	175,0
P-95	11,7	0,49	17,7	12,2	0,26	68,0	21,1	120,0	1,2	175,0

Wonen 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	25	28	25	28	28	28	28	28	28	28
gemiddelde	7,2	0,44	17,7	20,4	0,12	48,5	12,4	93,2	1,7	67,9
st.dev.	3,2	0,08	3,7	16,3	0,10	48,1	4,1	100,2	2,4	32,8
var.coef.	0,4	0,18	0,2	0,8	0,81	1,0	0,3	1,1	1,4	0,5
minimum	4,5	0,10	9,0	6,3	0,05	14,0	7,3	30,9	0,0	17,5
maximum	11,6	0,65	26,7	71,9	0,58	216,8	28,9	455,5	9,7	175,0
P-5	4,5	0,40	11,2	6,5	0,05	14,2	7,4	31,3	0,1	31,4
P-50	4,9	0,45	18,3	15,5	0,09	24,8	11,2	51,7	0,4	68,3
P-75	11,0	0,46	19,9	25,3	0,14	57,5	14,3	98,4	2,3	70,0
P-80	11,1	0,47	19,9	26,6	0,14	82,7	14,3	124,5	2,9	70,0
P-90	11,1	0,48	20,4	36,2	0,18	114,1	15,2	194,1	5,1	101,8
P-95	11,2	0,48	20,4	57,8	0,23	119,7	15,5	302,0	5,7	134,6

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
AW2000	20	0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27	1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76	4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie										

Wonen 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK olie	
tot. aantal	13	17	13	17	17	17	17	17	17	17
gemiddelde	5,9	0,45	21,0	13,4	0,16	25,1	15,7	61,1	1,0	80,2
st.dev.	2,3	0,09	7,0	8,1	0,22	29,6	11,2	51,4	2,3	37,9
var.coef.	0,4	0,21	0,3	0,6	1,39	1,2	0,7	0,8	2,2	0,5
minimum	4,5	0,11	12,9	5,8	0,05	0,1	6,0	12,6	0,0	35,0
maximum	11,2	0,52	34,7	32,0	0,93	109,9	50,3	177,9	8,2	175,0
P-5	4,6	0,34	13,0	6,3	0,05	3,9	6,0	20,8	0,0	45,6
P-50	4,9	0,48	18,8	11,4	0,09	14,4	12,8	34,3	0,1	70,0
P-75	5,2	0,50	19,8	15,9	0,10	19,3	14,7	63,1	0,1	70,0
P-80	5,4	0,50	25,0	18,4	0,17	25,4	17,5	84,9	0,4	70,0
P-90	9,7	0,51	33,0	24,5	0,33	57,2	27,7	151,4	3,8	130,0
P-95	10,9	0,51	34,4	29,9	0,51	95,4	37,0	166,5	5,3	175,0

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Buitengebied BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	213		223	199	223	223	223	223	223	197	250
gemiddelde	14,6	0,47	25,5	18,4	0,15	40,9	18,0	83,3	0,7	98,0	
st.dev.	12,0	0,18	14,1	16,6	0,12	33,9	9,8	71,7	1,4	107,6	
var.coef.	0,8	0,39	0,6	0,9	0,79	0,8	0,5	0,9	2,0	1,1	
minimum	2,7	0,04	1,4	0,7	0,04	5,2	3,7	11,3	0,0	8,6	
maximum	82,4	1,65	166,7	148,0	0,97	239,4	116,7	715,2	11,0	985,2	
P-5	4,9	0,32	15,5	6,3	0,05	12,2	7,9	29,4	0,1	33,3	
P-50	11,1	0,45	22,2	14,3	0,14	29,9	16,9	68,5	0,3	70,0	
P-75	15,7	0,48	29,9	22,4	0,19	50,2	20,6	89,3	0,6	116,7	
P-80	17,3	0,50	31,5	25,8	0,19	61,2	21,6	104,2	0,9	125,0	
P-90	29,0	0,56	37,1	32,0	0,25	86,5	25,5	134,4	1,5	162,1	
P-95	37,5	0,72	43,7	40,2	0,37	108,3	29,1	177,8	2,1	175,0	

Industrie<1945 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	41		49	34	49	49	49	49	46	59
gemiddelde	10,9	0,47	22,8	22,3	0,13	43,3	25,6	147,6	3,7	236,8
st.dev.	4,8	0,21	9,4	19,2	0,07	36,7	9,9	115,1	6,4	295,7
var.coef.	0,4	0,44	0,4	0,9	0,58	0,8	0,4	0,8	1,7	1,2
minimum	5,0	0,13	12,4	6,8	0,05	8,5	12,3	28,2	0,0	35,0
maximum	29,7	1,40	59,8	90,7	0,42	193,8	63,5	554,7	31,0	2100,0
P-5	5,2	0,22	13,1	7,0	0,05	11,1	15,6	32,6	0,1	70,0
P-50	11,7	0,49	20,2	14,5	0,10	34,4	22,9	108,4	1,0	175,0
P-75	12,4	0,52	26,1	26,4	0,20	51,8	28,6	209,2	4,0	175,0
P-80	12,6	0,53	26,9	27,7	0,20	58,7	31,0	222,9	4,6	175,0
P-90	15,3	0,53	28,8	46,1	0,21	89,3	37,4	309,4	11,5	485,0
P-95	18,8	0,63	39,0	66,3	0,21	118,6	43,1	344,1	16,9	650,0

Industrie 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	104		104	104	104	104	104	104	86	125
gemiddelde	9,2	0,46	20,7	12,6	0,10	20,1	22,4	82,0	1,1	186,0
st.dev.	4,7	0,16	7,1	13,5	0,08	23,2	5,9	64,0	3,7	221,2
var.coef.	0,5	0,35	0,3	1,1	0,78	1,2	0,3	0,8	3,2	1,2
minimum	3,9	0,04	10,4	5,3	0,01	5,3	9,2	17,3	0,0	7,0
maximum	40,0	1,05	54,8	92,2	0,57	178,8	43,1	320,5	31,0	1500,0
P-5	4,2	0,11	13,3	6,5	0,05	9,2	15,3	23,3	0,0	36,5
P-50	9,7	0,49	18,9	7,5	0,10	14,0	21,3	56,5	0,2	172,5
P-75	12,0	0,51	21,3	12,1	0,10	18,8	25,0	110,9	0,6	175,0
P-80	12,0	0,52	23,2	13,8	0,10	20,4	25,8	121,6	0,9	175,0
P-90	12,4	0,53	28,7	22,1	0,19	35,5	30,5	181,6	2,5	314,9
P-95	12,6	0,53	36,5	32,0	0,21	52,9	32,6	210,0	3,7	563,4

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Industrie 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	69		70	68	70	70	70	70	70	64	87
gemiddelde	11,1	0,47	21,4	12,3	0,09	27,2	19,7	50,7	0,4	117,8	
st.dev.	13,2	0,08	5,4	7,5	0,06	42,0	4,9	23,2	0,5	83,1	
var.coef.	1,2	0,16	0,3	0,6	0,62	1,5	0,2	0,5	1,3	0,7	
minimum	4,6	0,17	9,4	6,1	0,04	5,7	9,6	17,1	0,0	32,6	
maximum	97,0	0,63	40,7	57,7	0,32	352,4	31,1	131,0	3,0	550,0	
P-5	4,8	0,33	16,3	6,9	0,05	7,7	12,1	28,6	0,1	53,8	
P-50	8,3	0,47	20,2	9,7	0,08	15,2	19,8	47,8	0,2	70,0	
P-75	11,1	0,52	22,9	15,3	0,10	26,3	22,9	59,9	0,3	175,0	
P-80	11,2	0,52	24,7	17,1	0,10	31,8	24,1	61,0	0,4	175,0	
P-90	17,1	0,53	27,7	19,8	0,19	48,4	26,8	76,6	0,9	175,0	
P-95	20,1	0,53	30,1	22,2	0,21	54,5	27,8	99,8	1,1	175,0	

Wonen <1900 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	94		98	94	98	98	101	98	101	102	108
gemiddelde	10,7		0,47	21,0	30,8	0,29	102,1	23,7	131,6	2,5	127,5
st.dev.	8,9		0,34	5,7	22,9	0,45	101,4	8,3	87,3	4,2	91,3
var.coef.	0,8		0,71	0,3	0,7	1,53	1,0	0,3	0,7	1,7	0,7
minimum	4,0		0,04	6,5	5,5	0,04	11,0	11,6	18,8	0,0	25,9
maximum	68,9		3,57	38,3	112,6	4,09	528,8	84,6	401,6	23,0	551,7
P-5	4,8		0,22	13,4	7,0	0,05	13,8	15,2	32,7	0,1	36,2
P-50	9,8		0,48	19,2	25,0	0,20	70,5	22,5	116,1	1,0	85,4
P-75	11,5		0,50	25,4	40,7	0,33	149,8	26,3	183,3	2,7	175,0
P-80	11,6		0,51	26,3	46,7	0,37	161,8	27,5	207,0	3,2	175,0
P-90	13,3		0,52	28,6	59,7	0,50	226,8	29,8	254,0	7,1	188,4
P-95	17,7		0,55	31,1	75,3	0,62	275,1	34,8	307,4	9,8	268,2

Wonen 1900-1945 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	37		39	37	39	39	45	39	39	41
gemiddelde	9,7	0,43	21,9	27,4	0,28	124,8	19,3	121,9	2,5	116,0
st.dev.	3,4	0,13	7,2	21,1	0,28	111,5	6,5	64,1	2,8	59,2
var.coef.	0,4	0,30	0,3	0,8	0,98	0,9	0,3	0,5	1,1	0,5
minimum	4,3	0,18	13,7	6,6	0,04	12,8	7,9	30,2	0,1	27,5
maximum	18,4	0,86	47,2	94,6	1,30	474,8	36,7	253,7	11,0	300,0
P-5	4,7	0,18	16,3	6,8	0,05	14,8	8,1	43,3	0,1	66,5
P-50	10,5	0,45	18,9	21,5	0,19	94,4	19,7	107,3	1,6	109,4
P-75	11,3	0,49	22,8	33,2	0,30	151,0	23,5	168,1	2,6	140,0
P-80	11,4	0,49	24,9	36,2	0,40	177,8	23,6	187,7	3,5	174,5
P-90	12,0	0,50	32,5	54,5	0,54	285,6	25,3	222,6	7,3	175,0
P-95	16,0	0,62	35,8	78,2	0,67	354,2	30,9	232,1	8,4	194,5

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Wonen 1945-1970 BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	69		81	69	81	81	81	81	75	97
gemiddelde	11,0	0,45	21,9	16,7	0,18	47,2	18,1	89,7	2,0	127,7
st.dev.	5,1	0,27	9,1	11,2	0,21	42,7	5,7	73,6	5,3	71,3
var.coef.	0,5	0,59	0,4	0,7	1,15	0,9	0,3	0,8	2,6	0,6
minimum	3,9	0,05	6,2	5,4	0,04	7,5	7,6	11,8	0,0	11,7
maximum	32,5	2,24	59,0	61,3	1,42	185,5	32,1	409,9	38,0	405,0
P-5	4,8	0,17	11,0	6,5	0,05	10,5	9,4	22,8	0,1	34,1
P-50	10,8	0,45	19,5	13,1	0,10	31,5	17,3	66,0	0,4	133,0
P-75	12,4	0,48	25,3	21,2	0,20	56,5	21,8	107,6	1,3	175,0
P-80	12,8	0,49	27,9	24,2	0,22	71,0	22,6	124,2	2,0	175,0
P-90	15,6	0,51	31,4	33,3	0,38	105,0	25,5	159,2	3,7	175,0
P-95	18,6	0,53	37,5	38,0	0,53	135,5	27,8	222,1	9,2	193,8

Wonen 1970-heden BG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	142		148	142	148	148	151	148	148	153	154
gemiddelde	10,9	0,46	24,5	17,4	0,16	58,8	21,1	99,2	2,5	96,4	
st.dev.	8,7	0,12	8,9	11,3	0,27	72,0	7,1	90,1	4,9	71,9	
var.coef.	0,8	0,26	0,4	0,7	1,63	1,2	0,3	0,9	2,0	0,7	
minimum	4,3	0,09	13,0	4,3	0,05	4,9	3,2	21,2	0,0	22,2	
maximum	72,5	1,05	83,0	57,6	3,15	401,8	45,3	542,1	34,0	575,8	
P-5	4,6	0,31	16,8	6,0	0,05	11,3	11,3	30,9	0,0	34,4	
P-50	9,1	0,45	21,0	14,0	0,11	32,1	20,7	69,6	0,7	70,0	
P-75	12,3	0,49	28,5	21,0	0,18	64,9	24,9	110,3	2,0	112,9	
P-80	12,9	0,50	30,0	24,4	0,19	76,7	26,1	125,6	2,9	125,0	
P-90	18,9	0,53	34,3	33,8	0,24	145,8	28,8	192,6	7,2	175,0	
P-95	25,0	0,60	39,3	41,0	0,33	202,2	33,2	268,6	9,0	208,6	

Buitengebied OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	169		167	153	167	167	167	167	98	186	
gemiddelde	10,9		0,47	24,5	11,2	0,11	20,1	22,1	49,4	0,5	114,0
st.dev.	14,4		0,09	8,2	8,6	0,07	24,8	8,1	43,5	1,3	159,9
var.coef.	1,3		0,20	0,3	0,8	0,63	1,2	0,4	0,9	2,8	1,4
minimum	2,2		0,13	10,0	4,0	0,04	4,7	8,1	15,7	0,0	4,7
maximum	142,7		1,06	62,5	57,4	0,31	231,4	70,0	329,3	10,0	2000,0
P-5	4,6		0,29	17,0	5,9	0,05	5,2	10,0	20,6	0,0	35,0
P-50	6,2		0,48	20,4	7,5	0,10	14,3	20,9	35,5	0,1	70,0
P-75	11,8		0,51	29,4	12,6	0,18	15,7	25,6	54,4	0,3	144,9
P-80	12,3		0,51	30,3	13,7	0,19	20,9	27,1	60,1	0,3	175,0
P-90	18,1		0,52	34,4	19,4	0,19	34,0	31,8	80,1	0,9	175,0
P-95	24,0		0,53	38,8	27,1	0,23	56,3	35,9	117,7	1,4	175,0

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Industrie<1945 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	42		46	33	46	46	46	46	46	40
gemiddelde	11,0		0,51	21,5	23,3	0,13	35,0	27,3	194,8	2,3
st.dev.	3,9		0,28	6,1	41,8	0,06	37,7	11,6	185,2	3,6
var.coef.	0,4		0,54	0,3	1,8	0,51	1,1	0,4	1,0	1,6
minimum	4,4		0,13	10,2	5,5	0,05	5,4	15,4	23,9	0,0
maximum	20,5		2,21	39,4	250,0	0,21	183,1	76,9	869,2	15,0
P-5	4,9		0,23	14,5	6,6	0,05	9,1	17,2	31,9	0,1
P-50	11,7		0,50	20,4	8,1	0,10	24,5	24,1	106,8	0,4
P-75	13,1		0,53	25,0	15,0	0,20	34,8	27,7	310,4	2,7
P-80	14,3		0,53	25,8	21,0	0,20	37,5	29,3	327,6	3,2
P-90	15,1		0,53	30,3	40,1	0,20	83,7	42,9	359,0	7,8
P-95	16,5		0,53	32,4	101,2	0,21	108,1	48,4	533,6	9,3

Industrie 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	70		70	70	70	70	70	70	50	80
gemiddelde	9,2	0,44	23,6	14,7	0,10	19,5	25,6	74,5	0,6	144,3
st.dev.	3,5	0,43	9,5	21,2	0,07	14,4	9,6	69,7	1,7	149,1
var.coef.	0,4	0,98	0,4	1,4	0,70	0,7	0,4	0,9	3,1	1,0
minimum	3,3	0,05	6,6	5,4	0,04	5,0	14,0	17,3	0,0	22,6
maximum	19,1	3,54	58,5	172,5	0,51	79,5	70,0	385,9	12,0	965,5
P-5	4,7	0,05	12,4	6,4	0,05	9,5	16,7	21,2	0,0	35,0
P-50	9,9	0,48	20,4	7,9	0,10	14,5	23,1	51,2	0,1	113,6
P-75	12,2	0,52	28,8	17,5	0,10	23,7	27,4	89,8	0,3	175,0
P-80	12,5	0,52	29,6	19,3	0,10	26,3	29,9	106,0	0,4	175,0
P-90	12,9	0,53	36,2	26,5	0,17	35,6	35,6	172,9	1,0	175,0
P-95	13,2	0,55	40,3	33,8	0,20	49,0	41,4	204,7	1,3	292,4

Industrie 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	45		44	42	44	44	44	44	28	52
gemiddelde	21,0	0,47	24,3	11,5	0,11	22,4	21,0	46,4	0,2	117,4
st.dev.	30,5	0,10	6,3	7,6	0,08	18,7	4,4	18,8	0,2	72,4
var.coef.	1,4	0,22	0,3	0,7	0,76	0,8	0,2	0,4	0,9	0,6
minimum	4,7	0,20	15,0	5,9	0,04	7,7	12,4	7,5	0,0	18,4
maximum	136,0	0,82	41,4	40,3	0,39	103,6	30,7	92,2	0,8	375,0
P-5	4,9	0,29	18,0	6,1	0,05	10,2	14,8	24,4	0,0	37,6
P-50	11,0	0,47	21,6	7,9	0,09	15,2	21,0	40,2	0,1	70,0
P-75	17,8	0,52	27,7	13,1	0,11	23,5	24,1	53,4	0,3	175,0
P-80	19,9	0,52	28,7	13,8	0,13	24,2	24,5	60,1	0,3	175,0
P-90	45,9	0,53	34,2	21,4	0,20	30,1	26,9	77,1	0,7	175,0
P-95	94,1	0,60	36,1	29,4	0,32	44,0	27,5	79,6	0,7	230,0

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Wonen <1900 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	105		107	105	107	107	108	107	108	102	119
gemiddelde	9,6		0,42	23,5	32,6	0,24	61,4	23,8	105,2	1,3	125,1
st.dev.	4,2		0,12	9,9	22,7	0,22	59,5	6,8	116,8	4,6	110,2
var.coef.	0,4		0,28	0,4	0,7	0,92	1,0	0,3	1,1	3,5	0,9
minimum	4,2		0,04	12,8	6,5	0,04	5,5	8,3	0,3	0,0	23,8
maximum	33,3		0,74	79,3	109,9	1,24	283,8	44,3	824,7	35,0	1150,0
P-5	5,0		0,20	15,2	7,4	0,05	11,1	15,3	35,4	0,0	59,7
P-50	9,6		0,45	19,9	26,7	0,17	44,2	22,3	77,3	0,3	106,1
P-75	11,0		0,49	26,8	45,5	0,33	77,9	27,4	109,0	0,6	175,0
P-80	11,3		0,49	31,9	51,5	0,39	88,8	29,7	117,1	0,8	175,0
P-90	13,7		0,51	36,0	63,2	0,54	139,8	33,3	167,8	2,5	175,0
P-95	16,0		0,53	38,3	75,6	0,67	164,9	35,7	221,4	4,1	175,0

Wonen 1900-1945 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	39		41	39	41	41	42	41	42	43	51
gemiddelde	8,9	0,45	21,6	17,5	0,23	57,0	19,4	63,6	1,4	122,2	
st.dev.	5,0	0,22	5,5	12,1	0,37	69,2	7,2	46,7	3,8	93,7	
var.coef.	0,6	0,48	0,3	0,7	1,59	1,2	0,4	0,7	2,7	0,8	
minimum	4,6	0,05	12,5	5,6	0,05	5,1	7,6	24,0	0,0	21,5	
maximum	31,9	1,60	38,2	62,2	2,14	392,5	44,0	238,0	24,0	629,6	
P-5	4,6	0,18	16,9	6,3	0,05	10,0	8,0	27,9	0,1	46,6	
P-50	8,4	0,47	18,9	14,9	0,13	37,6	18,5	48,5	0,3	70,0	
P-75	10,9	0,48	24,1	22,2	0,19	67,5	23,0	75,7	1,1	175,0	
P-80	11,1	0,49	26,7	24,5	0,23	77,8	25,2	90,4	1,2	175,0	
P-90	11,4	0,50	29,6	28,2	0,32	120,9	27,8	121,9	2,2	175,0	
P-95	13,7	0,51	30,4	33,6	0,97	172,4	29,2	138,0	5,4	188,8	

Wonen 1945-1970 OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
tot. aantal	57		64	57	64	64	64	64	64	49	85
gemiddelde	10,1	0,45	23,6	12,4	0,14	30,3	23,5	73,6	1,1	120,4	
st.dev.	4,7	0,14	9,6	7,1	0,12	32,9	7,3	85,7	3,3	64,6	
var.coef.	0,5	0,31	0,4	0,6	0,83	1,1	0,3	1,2	2,9	0,5	
minimum	3,5	0,07	6,8	3,5	0,04	3,5	8,0	19,0	0,0	7,0	
maximum	21,8	1,18	48,6	36,5	0,63	179,6	42,8	449,1	17,0	305,6	
P-5	4,6	0,20	12,1	5,3	0,05	9,5	13,6	24,8	0,0	34,4	
P-50	10,8	0,47	19,9	10,7	0,10	15,0	22,8	42,3	0,1	145,0	
P-75	12,6	0,50	31,4	15,9	0,19	34,5	27,1	74,6	0,5	175,0	
P-80	13,2	0,51	32,4	17,2	0,19	42,7	27,8	82,8	0,5	175,0	
P-90	15,6	0,52	37,3	22,4	0,26	65,5	31,0	119,6	1,2	175,0	
P-95	19,8	0,53	45,0	26,9	0,40	84,3	41,8	277,0	5,5	175,0	

ZUTPHEN	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie	
AW2000	20		0,6	55	40	0,15	50	35	140	1,5	190
wonen	27		1,2	62	54	0,83	210	39	200	6,8	190
industrie	76		4,3	180	190	4,8	530	100	720	40	500
>industrie											

Wonen 1970-heden OG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
tot. aantal	110		114	110	114	114	114	114	104	130
gemiddelde	9,8	0,43	24,0	15,5	0,15	37,5	21,7	67,2	1,6	101,7
st.dev.	7,3	0,12	8,0	14,7	0,15	46,0	6,9	57,7	3,7	82,6
var.coef.	0,7	0,28	0,3	0,9	1,02	1,2	0,3	0,9	2,3	0,8
minimum	3,5	0,09	14,6	3,5	0,04	3,5	6,5	12,0	0,0	31,1
maximum	49,0	0,88	48,1	81,9	0,78	213,9	41,7	308,7	32,0	619,0
P-5	4,5	0,20	16,7	5,0	0,05	6,9	8,8	23,9	0,1	35,2
P-50	8,3	0,47	20,2	10,2	0,10	14,7	20,6	46,6	0,3	70,0
P-75	11,6	0,50	28,6	17,1	0,17	37,3	25,6	72,3	1,6	141,5
P-80	12,5	0,50	31,2	18,8	0,19	51,3	26,9	88,0	1,9	165,9
P-90	15,9	0,52	37,2	32,5	0,30	98,9	31,1	156,4	4,2	175,0
P-95	22,1	0,54	39,5	46,3	0,46	139,0	34,0	185,4	7,4	203,7

BIJLAGE III Ontgravingskaart boven- en ondergrond

BIJLAGE IV Toepassingskaart

BIJLAGE V Kengetallen Wegbermen gemeente Epe, Lochem en Voorst

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

LOCHEM	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
aantal	23	23	23	23	23	23	23	23	23	0
max	6	0,4	15	13	0,1	31	6	40	41,0	
gem	3	0,3	11	4	0,0	14	3	21	7,0	
P25	3	0,3	11	4	0,0	9	2	15	0,3	
P50	3	0,3	11	4	0,0	9	2	15	2,6	
P70	3	0,3	11	6	0,0	16	4	25	4,4	
P75	3	0,3	11	9	0,0	19	4	28	7,3	
P80	5	0,3	11	10	0,0	21	4	31	13,2	
P90	5	0,3	11	11	0,1	23	6	36	25,0	
P95	6	0,3	11	13	0,1	30	6	41	37,8	

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
aantal	22	22	22	22	22	21	20	22	20	22
min	2	0,1	5	4	0,1	11	4	21	1,9	11
max	19	0,4	39	20	0,1	49	14	85	32,0	170
gem	6	0,2	15	9	0,1	24	8	43	10,5	57
P25	3	0,1	10	7	0,1	17	6	31	2,9	32
P70	7	0,2	15	10	0,1	29	9	50	16,9	62
P75	7	0,2	17	11	0,1	30	9	54	19,5	68
P80	8	0,2	19	11	0,1	30	9	55	21,2	81
P90	9	0,3	20	11	0,1	34	14	60	22,2	88
P95	11	0,3	33	16	0,1	34	14	79	24,4	166

hoofdwegen

VOORST	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
aantal	22	22	22	22	22	22	22	22	20	20
min	3	0,1	5	4	0,1	14	3	13	0,9	7
max	12	0,3	27	14	0,1	35	18	65	23,0	130
gem	5	0,2	15	9	0,1	24	9	44	8,4	54
P25	4	0,1	11	8	0,1	19	6	38	3,9	33
P70	6	0,2	17	11	0,1	26	12	49	10,3	72
P75	6	0,2	18	11	0,1	27	13	50	11,3	74
P80	6	0,2	20	11	0,1	29	14	50	12,2	81
P90	7	0,2	24	12	0,1	32	15	60	15,3	102
P95	7	0,3	25	13	0,1	33	17	60	18,3	121

nevenwegen

EPE	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	olie
aantal	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20
min	4	0,3	17	6	0,1	13	5	27	0,1	28
max	49	1,0	19	40	0,2	90	25	118	40,0	370
gem	10	0,5	18	15	0,1	30	10	52	15,4	166
P50	7	0,5	18	13	0,1	23	9	48	14,5	141
P75	10	0,5	18	20	0,1	36	11	59	19,7	256
P80	10	0,5	18	22	0,1	40	12	62	21,8	276
P90	14	0,5	19	24	0,1	50	15	81	29,9	335
P95	21	0,5	19	25	0,1	87	25	99	38,1	355

Opmerking

De toetsing is indicatief voor de zware metalen en min olie door het ontbreken van humus lutum gehalten

Opmerking

De toetsing is indicatief voor de zware metalen en min olie door het ontbreken van humus lutum gehalten

Opmerking

Kengetallen op basis van de individuele waarnemingen opnieuw bepaald