

Technische rapportage bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, 2023

Gemeente Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Ommen, Steenwijkerland, Zwartewaterland, Olst-Wijhe, Staphorst en Raalte en de waterschappen Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta

5 september 2023

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Verantwoording

Titel	Technische rapportage bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, 2023
Opdrachtgever	Omgevingsdienst IJsselland
Kenmerk	R001-1291303ROE-V03-rlk-NL
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	5 september 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doelstelling en aanpak 5
1.3 Omgevingswet 6
2 Werkwijze 6
2.1 Beleidskader 6
2.2 Aanpak opstellen bodemkwaliteitskaarten 7
2.3 Technisch-inhoudelijke onderbouwing 8
3 Uitvoering 9
3.1 Vooronderzoek 9
3.2 Beheergebied en dieptetraject 10
3.3 Bodemkwaliteitszones en opgenomen stoffen 11
3.3.1 Opgenomen stoffen 11
3.3.2 Onderbouwing bodemkwaliteitszones 11
3.4 Resultaat homogene deelgebieden 15
3.5 Uitgesloten gebieden en locaties 16
3.6 Dataverzameling en uitgevoerde werkzaamheden 17
3.6.1 Aangeleverde data 17
3.6.2 Databewerking 17
3.6.3 Constateringen databewerking 19
4 Vergelijkingsresultaten en conclusies 20
4.1 Vergelijkingsaspecten 20
4.2 Evaluatie gebiedsindeling 22
4.2.1 Standaardpakket inclusief arseen 23
4.2.2 PFAS 27
4.3 Samenvoeging deelgebieden en bodemkwaliteit homogene zones 27
4.4 Conclusies 29

Bijlage 1 Begrippenlijst
Bijlage 2 Bodemfunctiekaart
Bijlage 3 Homogene zones
Bijlage 4 Ontgravingskaart
Bijlage 5 Toepassingskaarten
Bijlage 6 Percentielbladen
Bijlage 7 Uitbijterlocaties
Bijlage 8 Uitbijterkaart
Bijlage 9 Historie regio IJsselland

1 Inleiding

Dit rapport bevat de technische onderbouwing van de actualisatie van de bodemkwaliteitskaart voor de regio IJsselland voor de gemeenten Dalfsen, Deventer, Hardenberg, Kampen, Olst-Wijhe, Ommen, Raalte, Staphorst, Steenwijkerland en Zwartewaterland en de waterschappen Vechtstromen en Drents Overijsselse Delta.

De regio IJsselland beschikt over 3 vastgestelde bodemkwaliteitskaarten die met het vaststellen van deze geactualiseerde kaart komen te vervallen:

- Bodemkwaliteitskaart Raalte (Oranjewoud, kenmerk 186259, februari 2013)
- Bodemkwaliteitskaart Deventer (CSO, kenmerk 08K223, 19 juni 2009)
- Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, overige gemeenten (CSO Adviesbureau, kenmerk 10J114, d.d. januari 2013)

Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart van Zwolle (ook onderdeel van de regio IJsselland) nog actueel is (Bodemkwaliteitskaart Zwolle, TAUW, kenmerk 1276400, 18 februari 2021) en niet is meegenomen in deze actualisatie.

In 2020 heeft TAUW in opdracht van de regio IJsselland de bodemkwaliteitskaart(en) verlengt voor het standaardpakket[1]. Eerder, in 2019, is ook door TAUW voor de regio IJsselland de bodemkwaliteitskaart opgesteld voor PFAS (poly- en perfluoralkylverbindingen)[2].

Dit rapport richt zich op de technische uitwerking van de bodemkwaliteitskaart. De regels voor grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaarten voor het standaardpakket en PFAS zijn opgenomen in de Nota bodembeheer[3].

1.1 Aanleiding

Binnen de regio IJsselland wordt voor het grondverzet gebruik gemaakt van de Nota bodembeheer en bijbehorende bodemkwaliteitskaart. Deze Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart moesten vanwege het verstrijken van de geldigheidsduur worden geactualiseerd in 2023.

1.2 Doelstelling en aanpak

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

[1] Verlenging bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, versie 2020, TAUW, kenmerk R002-1272549ODR-V04-mwl-NL, d.d. 15 april 2020
[2] Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland, versie 2019, TAUW, kenmerk R001-1272549EVF-V1-srb-NL, d.d. 19 november 2019
[3] Nota bodembeheer Regio IJsselland 2023, TAUW, kenmerk R002-1291303ABR-V03-baw-NL, d.d. 6 september 2023

De aanpak op hoofdlijnen voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is als volgt te omschrijven:

- Indeling van het beheersgebied in homogene deelgebieden, die met betrekking tot bodemgebruik, bodemopbouw en bodembelasting overeenkomstige kenmerken vertonen en waarin een vergelijkbare bodemkwaliteit verondersteld mag worden
- Het per deelgebied vaststellen van de kwaliteit door ten minste het gemiddelde en de 80- en 90-percentielwaarden vast te stellen en deze te toetsen aan de maximale waarden van de generieke kwaliteitsklassen Landbouw/natuur (AW2000), Wonen en Industrie, zoals genoemd in het Besluit bodemkwaliteit
- Het vaststellen van de homogene bodemkwaliteitszones
- Het vaststellen van de milieutechnische uitgangspunten voor het grondverzet
- Het beschrijven van de gevolgde werkwijze en de gehanteerde uitgangspunten

De werkwijze is toegelicht in hoofdstuk 2 en de uitvoering in hoofdstuk 3. De resultaten en conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

1.3 Omgevingswet

De bodemkwaliteitskaart als basis voor een milieuverklaring bodemkwaliteit blijft ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet geldig en dus te gebruiken. Deze hoeft niet in het omgevingsplan of de waterschapsverordening te komen, maar kan als losstaand beleidsdocument blijven bestaan.
In de Nota bodembeheer van IJsselland, die bij deze bodemkwaliteitskaart hoort, zijn bepalingen opgenomen over wanneer de bodemkwaliteitskaart als milieuverklaring bodemkwaliteit kan dienen en welke voorwaarden gelden (zoals bijvoorbeeld het voorgeschreven vooronderzoek conform de NEN 5725). Deze bepalingen blijven ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet gelden.

2 Werkwijze

2.1 Beleidskader

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de regels van het Bbk en de Regeling Bodemkwaliteit (Rbk). Voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten is een Richtlijn bodemkwaliteitskaarten[4] opgesteld. In de Richtlijn staan aanvullende regels en aanwijzingen voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart.

De Richtlijn bodemkwaliteitskaarten is bedoeld voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten:

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

[4] Richtlijn voor het opstellen bodemkwaltietskaarten. VROM, d.d. 3 september 2007 met wijzigingsblad van 1 januari 2019

Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt er onderscheid gemaakt in 2 toetsingskaders:

- **Generiek beleid:**
  Bij het generieke beleid gelden de algemene regels uit het Besluit bodemkwaliteit voor de toepassing van grond
- **Gebiedsspecifiek beleid:**
  Door het opstellen van gebied specifiek beleid kan het bevoegd gezag afwijken van de algemene regels uit het Besluit bodemkwaliteit ten aanzien van de maximale waarden en het percentage bijmenging

Het beleidskader zal in de looptijd van deze kaart veranderen door de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De regels over (onder andere) het toepassen van grond zullen te vinden zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Bij het opstellen van dit technisch document is rekening gehouden met zowel het huidige als het toekomstige beleidskader.

2.2 Aanpak opstellen bodemkwaliteitskaarten

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform Richtlijn voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en de eisen uit bijlage M van de Regeling bodemkwaliteit. In deze richtlijn worden 8 stappen onderscheiden:

- Opstellen programma van eisen
- Vaststellen onderscheidende kenmerken
- Gegevensverzameling en gegevensbewerking
- Indelen beheergebied in deelgebieden
- Controle indeling van het beheergebied
- Verzamelen aanvullende informatie
- Vaststellen bodemkwaliteitszones
- Opstellen ontgravings- en toepassingskaart (generiek of gebiedsspecifiek)

Onderdeel van het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het uitvoeren van een vooronderzoek conform NEN 5725 aanleiding E[5]. Dit vooronderzoek is gericht op het verzamelen van voor de kaart relevante informatie en het beoordelen of deze informatie voldoende en actueel is. Het vooronderzoek is dan ook onderdeel van meerdere stappen uit de Richtlijn.

In **stap 1** zijn de beleidsmatige en technisch inhoudelijke keuzes gemaakt. Deze vormen het kader waarbinnen de bodemkwaliteitskaart tot stand is gekomen. Zie paragraaf 2.3 en 2.4 voor de uitwerking.

In **stap 2** is vastgesteld welke kenmerken binnen het beheergebied een belangrijke rol spelen bij het definiëren van deelgebieden. Zie voor de uitwerking hoofdstuk 3.

[5] NEN 5725:2017 NL - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek

In **stap 3** is de informatie die van het beheergebied beschikbaar was, verzameld en geschikt gemaakt voor de verwerking tot een bodemkwaliteitskaart. Hiertoe is bodeminformatie uit de bodeminformatiesystemen digitaal aangeleverd in XML-format. Zie hoofdstuk 3 voor de uitwerking.

In **stap 4** is het beheergebied ingedeeld in deelgebieden. Op basis van de verlenging was geadviseerd te kijken naar mogelijke samenvoegingen van homogene deelgebieden in zones. Zie hoofdstuk 4 voor de uitwerking.

In **stap 5** is op basis van de informatie bepaalt of de indeling in deelgebieden in zones van stap 4 juist is. Zie hoofdstuk 4 voor de uitwerking.

In **stap 6** is het niet noodzakelijk geweest voor het verzamelen van aanvullende gegevens. Zie hoofdstuk 3.

In **stap 7** zijn de bodemkwaliteitszones definitief vastgesteld. Zie hoofdstuk 4.

In **stap 8** zijn de toepassingseisen geformuleerd en is bepaald in welk kader (generiek of gebiedsspecifiek) de kaart functioneert. Deze stap is opgenomen in de Nota bodembeheer.

2.3 Technisch-inhoudelijke onderbouwing

De technisch-inhoudelijke onderbouwing gaat in op de eisen waaraan een bodemkwaliteitskaart moet voldoen. In de Richtlijn zijn de onderwerpen benoemd die essentieel worden geacht om de kwaliteit van het grondverzet te kunnen waarborgen. Deze onderwerpen moeten dan ook minimaal in de onderbouwing worden meegenomen en zijn in hoofdstuk 3 toegelicht.
Dit zijn:

- Het (deel van het) beheergebied waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld (paragraaf 3.1)
- De diepte en het aantal te onderscheiden dieptetrajecten waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak doet (paragraaf 3.2)
- De stoffen die in de bodemkwaliteitskaart worden opgenomen (paragraaf 3.2)
- De onderscheidende kenmerken op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gedefinieerd (paragraaf 3.2)
- Het deel van het beheergebied (onder andere de verdachte locaties) waarvoor de bodemkwaliteitskaart niet geldig is (paragraaf 3.3)
- De lintvormig diffuus belaste deelgebieden die worden onderscheiden (paragraaf 3.2)
- De kwaliteitseisen waaraan een bodemkwaliteitszone moet voldoen om te kunnen worden vastgesteld (hoofdstuk 4)
- De statistische kentallen op basis waarvan de bodemkwaliteitszones worden gekarakteriseerd (bijlage 6)
- In welk kader de kaart functioneert: generiek of gebiedsspecifiek (zie Nota bodembeheer)

3 Uitvoering

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van het opstellen van een bodemkwaliteitskaart is het uitvoeren van een vooronderzoek conform NEN 5725 aanleiding E. Het vooronderzoek richt zich vooral op het indelen van het beheergebied in (deel)locaties en bodemkwaliteitszones met gelijke verwachtingswaarde van de bodemkwaliteit. Verder moeten gebieden met een verdenking van puntbronnen en overschrijdingen van de interventiewaarde worden uitgesloten van de indeling in bodemkwaliteitskaarten.

De onderzoeksvragen conform aanleiding E ten behoeve van het opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart zijn:

- Wat is de afbakening van het beheergebied? (*paragraaf 3.2*)
- Zijn er binnen het beheergebied puntbronlocaties gesitueerd? Zo ja, wat voor puntbronlocaties zijn er en waar bevinden deze zich? (*paragraaf 3.5*)
- Wordt er binnen het beheergebied (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (*paragraaf 3.5*)
- Zijn er binnen het beheergebied asbestverdachte (deel)gebieden? Zo ja, waar bevinden deze zich? (*subparagraaf 3.2.2*)
- Is er binnen het beheergebied sprake van (deel)locaties die op basis van de bodemopbouw en geomorfologie kunnen worden onderscheiden (horizontaal en verticaal)? Zo ja, waar bevinden deze (deel)locaties zich en wat zijn op basis van de bodemopbouw en geomorfologie de kenmerken? (*subparagraaf 3.2.2*)
- Is er binnen het beheergebied sprake van (deel)locaties die op basis van de ontwikkeling van het beheergebied als onderscheidend moeten worden aangemerkt? Zo ja, waar bevinden deze (deel)locaties zich en wat zijn op basis van de ontwikkeling van het beheergebied de kenmerken? (*subparagraaf 3.3.2 en bijlage 9*)
- Is er binnen het beheergebied sprake van een indeling in (deel)locaties met een onderscheidende functie? Zo ja, waar bevinden deze (deel)locaties zich en wat zijn hun onderscheidende functies? (*zie Bodemfunctiekaart bijlage 2*)
- Zijn er voldoende gegevens beschikbaar over de te onderscheiden (deel)locaties? (*hoofdstuk 3*)

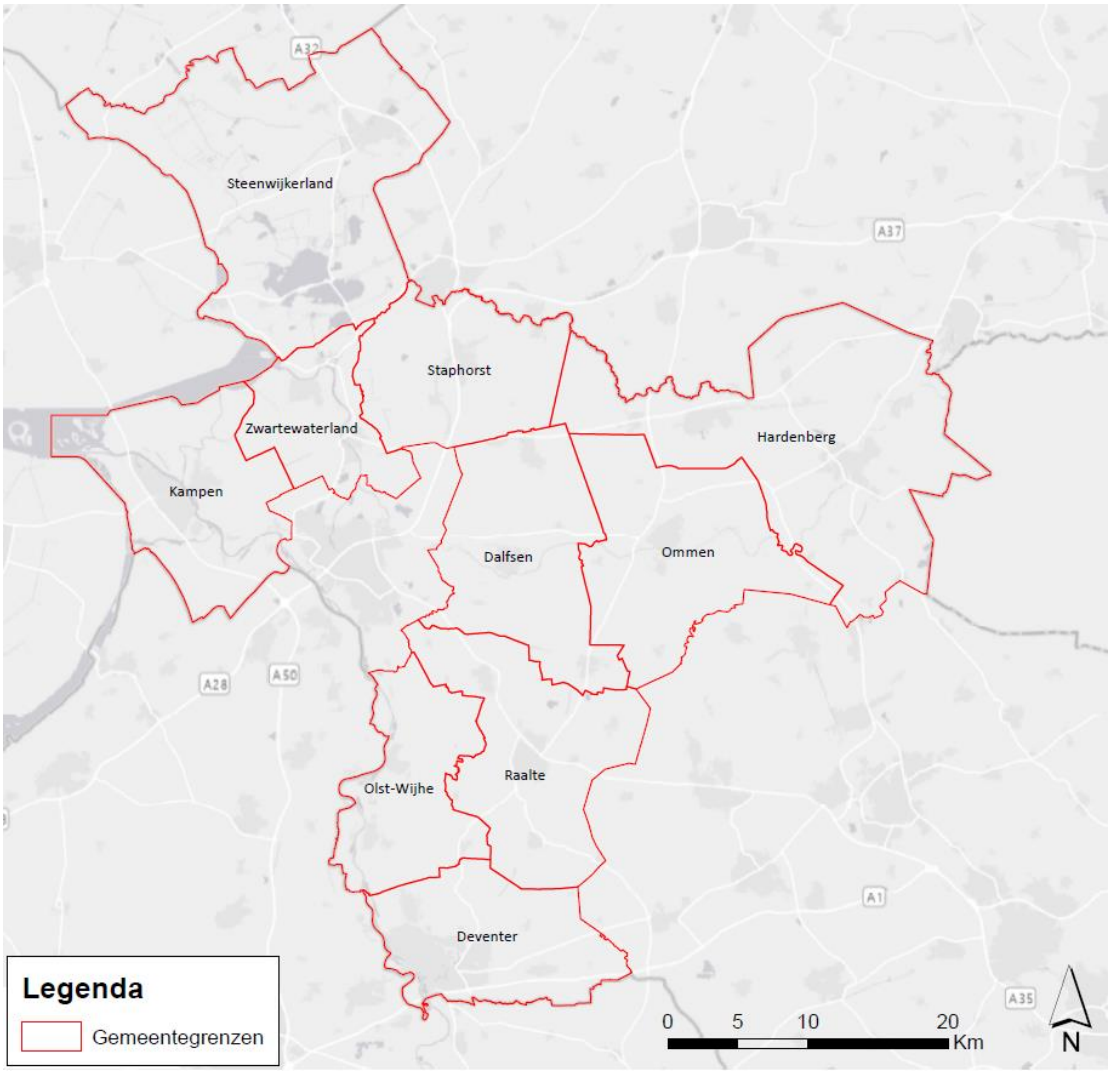
Voorgaande vragen komen aan de orde bij verschillende onderdelen in dit document. De globale historie van de regio is opgenomen in bijlage 9.

Omdat het een actualisatie betreft vormen de voorgaande bodemkwaliteitskaarten het uitgangspunt. Bij het ophalen van informatie en beoordelen daarvan heeft de focus gelegen eventueel benodigde wijzigingen in deelgebieden en functiegrenzen.
Het type en duur gebruik van locaties is bepalend geweest. Sinds enkele decennia is wijziging van dat gebruik in principe niet meer bepalend voor de kwaliteit vanwege onze kennis van (de oorzaken van) bodemverontreiniging en de regelgeving die is ontstaan ter voorkoming van bodemverontreiniging.

Hierdoor kunnen meerdere functies voorkomen in een homogene zone en komt de kwaliteit van de bodem vaak niet overeen met de functie ervan. Bedrijventerreinen werden bijvoorbeeld vanaf de jaren 1970 vaak buiten de bebouwde kom gerealiseerd in (voormalig) agrarisch gebied waardoor de bodem daar ook meestal voldoet aan de klasse Landbouw/Natuur.

3.2 Beheergebied en dieptetraject

Deze bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de regio IJsselland exclusief Zwolle, zoals aangegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Overzicht beheergebied inclusief gemeentegrenzen

In de regio IJsselland zijn 8 grondwaterbeschermingsgebieden en bijbehorende drinkwaterwinning aangewezen. Voor de grondwaterbeschermingsgebieden gelden afwijkende toepassingsnormen. Hiervoor gelden de regels uit de provinciale verordening. De grondwaterbeschermingsgebieden zijn weergegeven op de kaart met homogene deelgebieden (bijlage 3).

Rijkswegen en overige gebieden in het beheer van Rijk of waterschap zijn geen onderdeel van het beheergebied van gemeenten, met uitzondering van de door de provincie aangewezen droge oevergebieden.

Ten opzichte van de voorgaande bodemkwaliteitskaart(en) zijn er de volgende wijzigingen in het beheergebied:

- De gemeenten Raalte en Deventer behoren nu ook tot het beheergebied. Deze gemeenten beschikten voorheen over een eigen bodemkwaliteitskaart
- Ten zuiden van Kampen is recentelijk een nieuwe zijtak van de IJssel gerealiseerd die de IJssel met het Drontermeer verbindt. De waterbodem die daardoor is ontstaan valt onder het beheer van het rijk.

De bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor de boven- en ondergrond waarbij de volgende dieptetrajecten aangehouden worden:

- Bovengrond: 0,0-0,5 m -mv
- Ondergrond: 0,5-2,0 m -mv

De verwachting is dat vooral de kwaliteit van de bovengrond beïnvloed is door menselijke activiteiten en dat de kwaliteit van de ondergrond gelijk of beter zal zijn.

3.3 Bodemkwaliteitszones en opgenomen stoffen

3.3.1 Opgenomen stoffen

De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de stoffen uit het standaardpakket conform NEN 5740:

1. Parameters standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10), PCB (som 7) en minerale olie

Naast het standaardpakket zijn meegenomen:

- Arseen (voor zover analysegegevens aanwezig)
- PFAS (poly- en perfluoralkylverbindingen, 28)

Tevens is er in het kassengebied De Koekoek te Kampen een data-analyse uitgevoerd met betrekking tot bestrijdingsmiddelen (OCB’s).

3.3.2 Onderbouwing bodemkwaliteitszones

Voor het standaardpakket is bepaald of er deelgebieden aan te wijzen zijn op basis van:

- Onderscheidende kenmerken in bodemopbouw en geomorfologie
- Ontwikkeling van het beheergebied
- Functies in het gebied
- Bekende diffuse verontreinigingen
- Lintvormig diffuus belaste deelgebieden

Deze factoren kunnen invloed hebben op de (verwachte) verontreinigingen in het gebied en daarmee de indeling in zones.

Functies

De wijzigingen ten opzichte van de bodemfunctiekaart uit 2013 bestaan overwegend uit uitbreidingen met woningbouw in de steden en dorpskernen en plaatselijk uitbreiding van bedrijventerreinen. Ten zuiden van Kampen is bypass Het Reevediep aangelegd, een rivierarm van de IJssel naar het Drontermeer.

Bekende diffuse verontreinigingen

Arseen

In de regio IJsselland kunnen plaatselijk verhoogde arseengehalten voorkomen doordat in het verleden arseen houdend kwelwater is neergeslagen bij het in contact komen met zuurstofrijker water. Arseen komt van nature voor in gebieden waar veel ijzeroer in de grond aanwezig is, aangezien het hier goed aan bindt.

Asbest

In de regio komt asbest op meerdere locaties voor. Dit is grotendeels te relateren aan het gebruik van asbest in gebouwen. De verdenking op asbest is over het algemeen locatiegebonden en is daarmee geen diffuus probleem.

PFAS

Voor de regio IJsselland is in 2019 een aparte bodemkwaliteit kaart opgesteld voor PFAS. In de betreffende gemeenten komen locaties voor die verdacht worden op PFAS, zoals stortlocaties en industriële locaties (tapijtindustrie). Deze locaties bevinden zich voornamelijk in de dorps- en stadskernen van de gemeenten. Op deze locaties heeft vaak bedrijvigheid en nijverheid plaatsgevonden, waardoor ze ook verdacht kunnen zijn op verontreinigingen met andere stoffen.

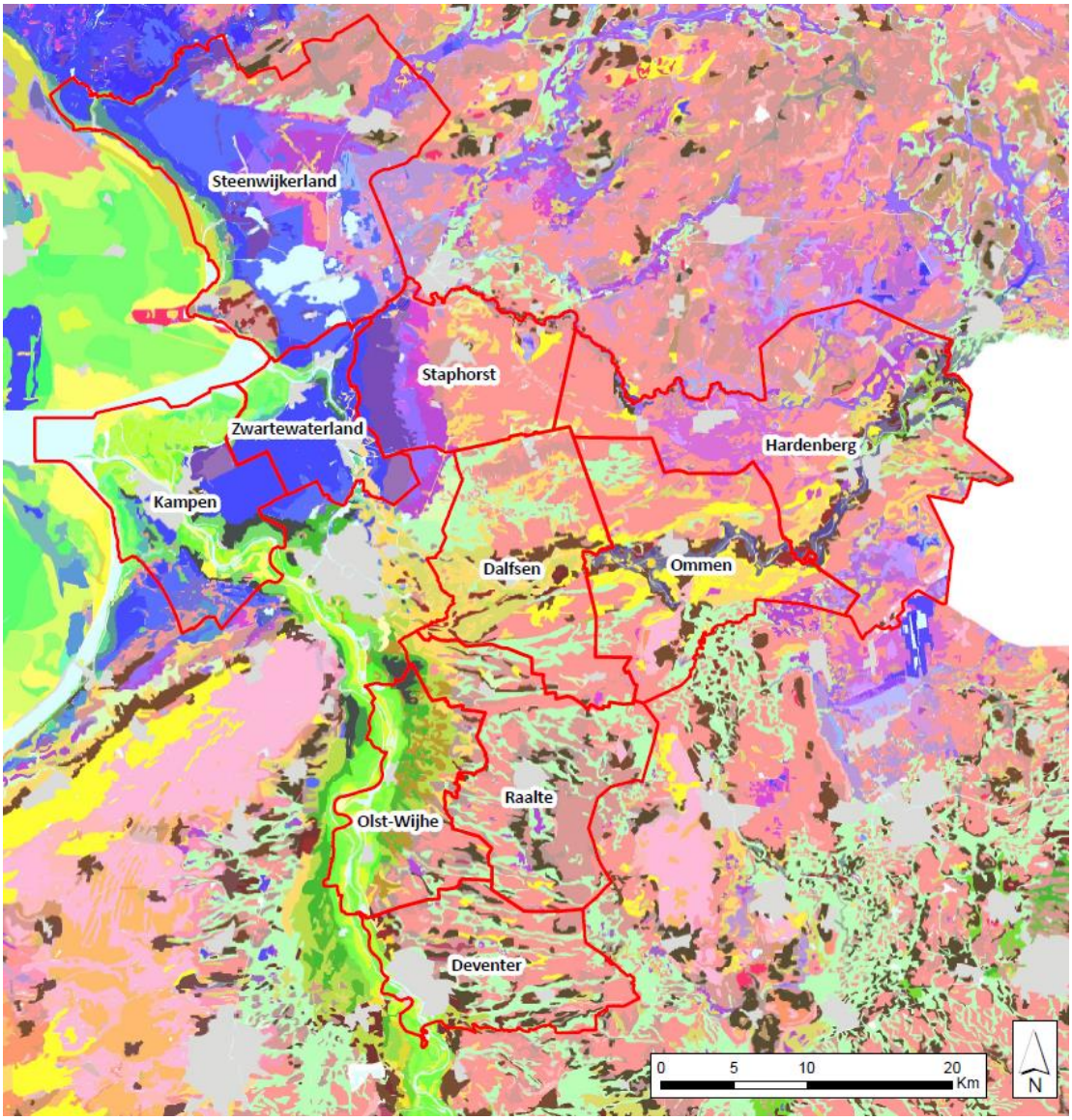
OCB's

In de gemeente Kampen is een groter kassengebied aanwezig 'De Koekoek'. Door het (langdurig) kassengebruik wordt dit gebied als verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen beschouwd.

Bodemopbouw en geomorfologie

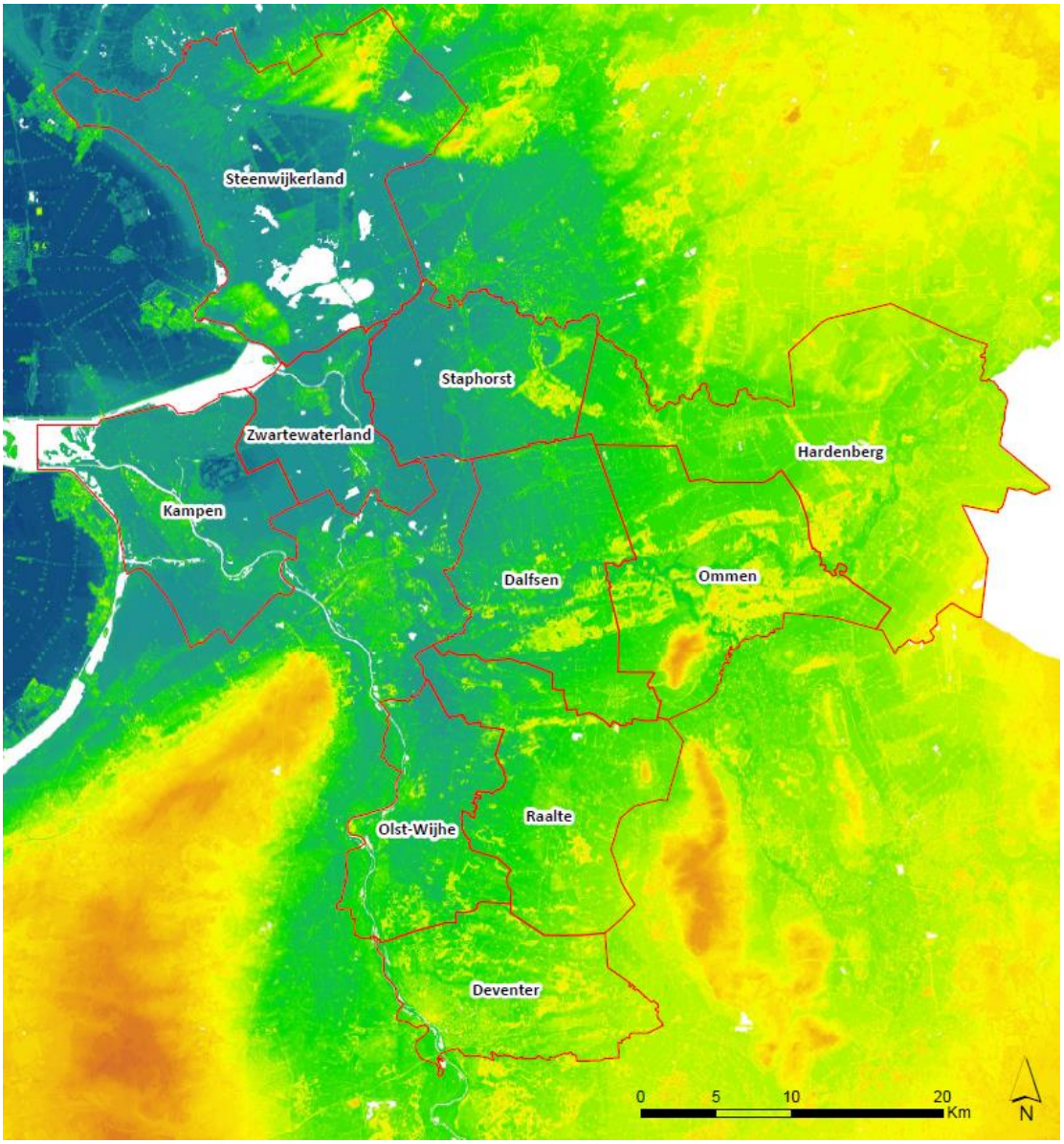
Informatie over de bodemopbouw van de betreffende gemeenten is te vinden op de BRO bodemkaart van Nederland[6]. Hieruit blijkt dat de bodemopbouw per gemeente varieert. Er komen poldervaaggronden, veengronden, beekeerdgronden en podzolgronden voor. Het verschil in bodemopbouw speelt met name in het buitengebied. De bodemopbouw ter plekke van bebouwd gebied is niet bekend en is vanwege de bebouwing waarschijnlijk ook beïnvloed.

[6] De BRO Bodemkaart is te bekijken op: https://www.broloket.nl/



Figuur 3.2 Bodemprofiel in de regio

Door de regio lopen onder andere de Overijsselse Vecht en de IJssel. Ook kent de regio de Archemer- en Lemelerberg (gemeente Ommen). Dit betekent dat er naast een variatie in bodemopbouw ook variatie aanwezig is in hoogteprofiel (zie figuur 3.3). De verwachting is dat dit geen invloed heeft op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk wel van invloed op de grondwaterkwaliteit in verband met stromingsrichting en mogelijke aanvoer van (natuurlijk) voorkomende verontreinigingen.



Figuur 3.3 Hoogteprofiel in de regio (bron: AHN4)

Aangezien de bodemopbouw binnen de gemeenten sterke variatie vertoont en er weinig bekend is over de bodemopbouw van de stads- en dorpskernen, is er geen aanleiding om op basis van de bodemopbouw verschillende deelgebieden aan te wijzen.

Ontwikkeling van het beheergebied
In bijlage 9 is per gemeente kort toegelicht hoe de steden, dorpen en buurtschappen zich door de tijd hebben ontwikkeld. Hier is een beknopte samenvatting gegeven. De ontwikkeling van het beheergebied is van belang omdat het een indicatie kan geven van de te verwachte bodemkwaliteit. Hierbij speelt bijvoorbeeld de ouderdom van bebouwing mee. Oudere kernen hebben vaak een slechtere kwaliteit. De regio kent een aantal Hanzesteden waaronder Deventer, Kampen en Hasselt. Deze Hanzesteden zijn ontstaan in de middeleeuwen, waardoor deze kernen door het oud stedelijk intensief en diverse bodemgebruik diffuus verontreinigd zijn geraakt.

Alle kernen van voornamelijk de grotere steden en dorpen zijn in de loop van de tijd gegroeid. De grootste groei is te zien sinds de jaren ’60 van de vorige eeuw.

Ten zuiden van Kampen is recentelijk een nieuwe zijtak van de IJssel gerealiseerd die de IJssel met het Drontermeer verbindt. Een deel van de gemeente Kampen is hiermee onder het beheer van het waterschap en Rijkswaterstaat gekomen.

Lintvorming diffuus belaste gebieden
In de regio IJsselland zijn meerdere lintvormige diffuus belaste gebieden aanwezig, namelijk de Rijkswegen, de provinciale wegen, de gemeentelijke wegen en de spoorwegen.

Alle bermen van (spoor)wegen zijn verdacht op meerdere parameters en voornamelijk de zware metalen en PAK. De Rijkswegen, de provinciale wegen en spoorwegen zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Vanwege verschil in verkeersintensiteit wordt een kwaliteitsverschil verwacht bij de gemeentelijke wegen ten opzichte van de provinciale wegen en de gemeentelijke hoofdwegen. De gemeentelijke hoofdwegen zijn als deelgebied opgenomen. Overige wegen zijn onderdeel van de zone waarin zij gelegen zijn.

3.4 Resultaat homogene deelgebieden

De resultaten van het vooronderzoek gaven geen aanleiding voor de wijziging van de homogene deelgebieden van de voorgaande kaarten. Door het integreren van voorgaande bodemkwaliteitskaarten heeft samenvoeging van deelgebieden tot homogene zones plaatsgevonden bij de verlenging van de bodemkwaliteitskaart in 2019. Hierbij zijn er binnen het gebied IJsselland homogene deelgebieden samengevoegd tot een samengevoegde zones. Dit is pas gedaan nadat de statistische kentallen waren vergeleken. Een overzicht van voorgaande samengevoegde zones is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indeling van homogene deelgebieden IJsselland in zones van de verlenging in 2019

Homogene deelgebieden	Indeling zones volgens verlenging 2019
IJsselland: Bovengrond	
Wonen voor 1900	Wonen voor 1900
Wonen 1900-1945	Wonen 1900-1945
Industrie	Industrie
Industrie Haatland	Industrie Haatland
Kamper binnenstad	Kamper binnenstad
Buitengebied	*Samengevoegde zone*
Kleine kernen en Lintbebouwing	*Samengevoegde zone*
Wonen na 1945	*Samengevoegde zone*
IJsselland: Ondergrond	
Wonen voor 1900	Wonen voor 1900
Industrie	Industrie
Industrie Haatland	Industrie Haatland
Kamper binnenstad	Kamper binnenstad
Wonen 1900-1945	*Samengevoegde zone*
Wonen na 1945	*Samengevoegde zone*
Buitengebied	*Samengevoegde zone*
Kleine kernen en Lintbebouwing	*Samengevoegde zone*

3.5 Uitgesloten gebieden en locaties

De bodemkwaliteitskaart toont de diffuse achtergrondconcentratie van een gebied. Er zijn locaties waarvan verwacht wordt of bekend is dat de kwaliteit afwijkt. Locaties met een (naar verwachting) slechtere kwaliteit zijn uitgesloten. Dit zijn locaties waar verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden, een slechtere kwaliteit is vastgesteld of die (gedeeltelijk) gesaneerd zijn.

Defensieterreinen

Binnen de gemeentegrenzen van de betreffende gemeenten bevinden zich enkele (voormalige) militaire oefenterreinen waar diverse verontreinigingen kunnen voorkomen van onder andere PFAS, PAK en zware metalen. Alle (voormalige) kazerneterreinen zijn uitgesloten.

Boerenerven

In de regio komen veel agrarische gebieden voor. Deze gebieden zijn in principe opgenomen in de bodemkwaliteitskaart (Buitengebied). De boerenerven zijn echter uitgesloten vanwege mogelijk lokale beïnvloeding (tanks, onderhoudswerkzaamheden et cetera).

Stortplaatsen

Stortplaatsen zijn verdacht op het voorkomen van diverse diffuse verontreinigingen. Vooral oudere stortplaatsen beschikken soms niet over adequate bodem beschermende maatregelen, waardoor de onderliggende bodem verontreinigd kan zijn. Informatie over de aanwezige stortlocaties in de regio is aangeleverd door de Omgevingsdienst en door de gemeenten. Hieruit blijkt dat er meerdere stortlocaties aanwezig zijn in de regio.

In dit vooronderzoek ten behoeve van het opstellen van de bodemkwaliteitskaart is geen volledige lijst opgenomen van verdachte locaties. Dit is in afwijking op bijlage M van de Regeling bodemkwaliteit. Hiervan is echter afgezien omdat het een dynamisch overzicht is. Een dergelijke kaart zou snel verouderen. Door middel van het uitvoeren van een vooronderzoek volgens de NEN 5725, aanleiding F kan bepaald worden of een locatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging als gevolg van puntbronnen of eerder aangetoonde verontreinigingen. In deze gevallen geldt de bodemkwaliteitskaart niet.

3.6 Dataverzameling en uitgevoerde werkzaamheden

In deze paragraaf is aangegeven welke informatie (data) is aangeleverd en welke bewerkingen daarop zijn uitgevoerd (subparagraaf 3.6.1 en 3.6.2). Vervolgens zijn de bevindingen besproken per reeds bestaand deelgebied (paragraaf 4.2). Dit met uitzondering van de gemeente Zwolle aangezien deze bodemkwaliteitskaart reeds actueel is (zie paragraaf 1.1).

3.6.1 Aangeleverde data

Door de Omgevingsdienst IJsselland is alle beschikbare bodeminformatie uit het BIS aangeleverd in XML-format (versie 14). De informatie is over meerdere bestanden aangeleverd wegens een limiet aan de toegestane bestandsgrootte.

De begrenzingen van de huidige homogene deelgebieden zijn aangeleverd in GIS-bestanden.

3.6.2 Databewerking

De dataset aangeleverd uit het BIS telde in zijn totaliteit circa 4,20 miljoen waarneming (1 record bevat 1 parameter van 1 geanalyseerd monster). De dataset is vervolgens bewerkt om enkel de relevante waarneming te behouden voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. De volgende bewerkingen zijn uitgevoerd om de relevante dataset te bewerkstelligen:

- Verwijdering van ongeldige waarneming vanuit de XML. Dit kan diverse redenen hebben gehad. Een voorbeeld hiervan is het niet kunnen vinden van x-y coördinaten bij een betreffende boring. Bij deze handeling zijn circa 75.000 waarneming verwijderd uit de dataset
- Alleen relevante rapport type zijn meegenomen in het onderzoek. Rapporten die niet onder de volgende onderzoeken vallen zijn niet meegenomen in het onderzoek:
  - Indicatief onderzoek
  - Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
  - Oriënterend bodemonderzoek
  - Briefrapport
  - Aanvullend rapport
  - Nul- of eindsituatieonderzoek
  - Asbestonderzoek conform NEN 5707 (in combinatie met verkennend onderzoek)

  Bij deze handeling zijn circa 1,16 miljoen waarneming verwijderd uit de dataset
- Enkel data van de afgelopen 10 jaar is relevant bij het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Derhalve is alle data van voor 1 januari 2014 uit de dataset verwijderd. Tevens is data die zich buiten de reeds bekende deelgebieden bevond verwijderd uit de dataset (bijvoorbeeld data uit de gemeente Zwolle).

Ook zijn alleen de stoffen meegenomen uit die relevant zijn voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart. Alle stoffen buiten het standaardpakketbodem, arseen en de relevante PFAS-parameters zijn verwijderd uit de dataset. Met de bovenstaande bewerkingen zijn circa 2,58 miljoen waarneming uit de dataset verwijderd

- Enkele relevante parameters stonden onder 2 acroniemen in de dataset. Na analyse van de hoeveelheden relevant overgebleven parameters bleek 1 van de 2 acroniemen altijd sporadisch voor te komen. De sporadisch voorkomende acroniemen zijn verwijderd uit de dataset. Met deze handeling zijn enkele tientallen waarneming uit de dataset verwijderd. Dit aantal was niet relevant ten opzichte van de gehele dataset
- Boringen zijn alleen meegenomen als ze binnen het dieptetraject van het onderzoek vielen (0-2,0 m -mv). Boringen zonder diepte zijn niet meegenomen in de analyse. Bij deze handeling zijn circa 150 waarnemingen uit de dataset verwijderd. In de gevallen dat het diepte traject van een mengmonster ontbrak, maar diepte trajecten van individuele boringen wel bekend waren, is het totale dieptetraject vastgesteld. Het totale dieptetraject is afgeleid door de minimale en maximale diepte van alle veldmonsters binnen het mengmonster te bepalen
- Alle gegevens zijn bekend op boorpuntniveau. Als er een mengmonster is samengesteld, dan komen de analyseresultaten van dit mengmonster daardoor meerdere keren terug in de dataset. Dit levert dubbelingen op in de dataset, aangezien elk mengmonster maar als 1 waarneming mag tellen. Alle dubbelingen zijn dan ook verwijderd uit de dataset. Bij deze handeling zijn circa 237.000 waarneming verwijderd
- De statistische data van de afgelopen 5 jaar (2018-2023) van het standaardpakket en arseen zijn vergeleken met de data van de voorlopende 4 jaren (2014-2017) om verschillen in bodemkwaliteit te analyseren. Tevens is er een statistische analyse uitgevoerd op de PFAS-data. Derhalve kan de overgebleven data worden opgedeeld in 3 groepen, namelijk:
  - Standaardpakket + arseen data van 2014-2018 (circa 47.000 waarnemingen)
  - Standaardpakket + arseen data van 2018-2023 (circa 85.000 waarnemingen)
  - PFAS-data 2019-2023 (circa 3.800 waarnemingen)

Van de overgebleven waarnemingen ontbraken er circa 20.000 lutum- en humuswaarden. Deze waarden zijn aangevuld door het gemiddelde humus en lutum gehalte van de zone te berekenen passen en te gebruiken voor het toetsen van deze waarnemingen. Dit brengt onnauwkeurigheid met zich mee maar geeft de beste schatting. De kans was aanwezig dat er anders voor veel zones niet genoeg waarnemingen zouden zijn.

Tevens is er een aparte analyse gemaakt op het voorkomen van OCB’s (bestrijdingsmiddelen) binnen het verdachte gebied van het kassengebied De Koekoek te Kampen. Binnen deze locatie zijn na verwijdering van mengmonsters 160 waarnemingen van OCB’s parameters gevonden van 2014 tot heden.

Op basis van de overgebleven gegevens zijn statistische kengetallen afgeleid. Voor het berekenen van de statistische kentallen zijn de rekenregels volgens BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) toegepast.

3.6.3 Constateringen databewerking

De volgende constateringen zijn van belang en hebben invloed op het beeld van de kwaliteit van een zone:

- De vergeleken datasets van 2014-2018 en 2019-2023 voor het standaardpakket plus arseen zijn met elkaar vergeleken. Er zijn in de ruimtelijke spreiding van de gegevens geen significante verschillen waargenomen. Derhalve zijn de datasets samengevoegd en is er een analyse uitgevoerd op de data van 2014 tot en 2023 voor het standaardpakket plus arseen. Door deze samenvatting is er meer data beschikbaar per deelgebied en is er derhalve een sterkere statistische onderbouwing voor het vaststellen van de bodemkwaliteit per deelgebied
- Het aantal waarnemingen voor de verscheidene PFAS-parameters bleek beperkt per deelgebied. Om te voldoen aan de benodigde waarnemingen is de bovengrond opgedeeld in 2 zones (bebouwd gebied en buiten gebied) en is de ondergrond samengevoegd tot 1 zone. Desondanks bleek de ondergrond voor een deel van de PFAS-28-parameters nog steeds niet de benodigde hoeveelheden waarnemingen te bevatten (n < 20). Tevens werd geconstateerd dat de PFAS-data uit het BIS niet de PFAS-gegevens bevatte die zijn gebruik voor analyse van de opgestelde PFAS BKK (Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland, versie 2019, TAUW, kenmerk R001-1272549EVF-V1-srb-NL, d.d. 19 november 2019). Om het aantal waarnemingen te verhogen is de ondergrond voor PFAS van 0,5-4,0 m -mv geanalyseerd in tegenstelling tot 0,5-2,0 m -mv
- Voor het kassengebied Koekoek te Kampen is op verzoek de data van de OCB's beschouwd. Er zit 1 recent onderzoek (na 2014) in de huidige dataset en dat is onvoldoende om het gebied onverdacht op OCB's te verklaren. Op basis van het (voormalig) gebruik zal hier waarschijnlijk bij grondverzet aanvullend onderzoek (naar OCB's) dienen plaats te vinden
- Voor 1 juli 2014 werden de gemeten gehalten getoetst aan een omgerekende norm op basis van de gemiddelde gehalten aan lutum en organische stof per zone. Sinds de inwerkingtreding van BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) per 1 juli 2014 dienen de individuele gemeten gehalten te worden omgerekend en worden deze getoetst aan de normen voor standaardbodem. Hoewel dit voor de classificatie geen invloed heeft zijn de absolute getallen in de tabellen wel anders waardoor het een op een vergelijken van absolute getallen niet mogelijk is. De vergelijking wordt daarom gedaan op basis van een 'expertinterpretatie' zoals: bij welke percentielwaarde verandert de classificatie, lopen getallen wel of niet geleidelijk op
- De statistische kentallen worden beïnvloed door parameters die niet zijn aangetroffen of gehalten hebben lager dan de rapportagegrens, en waarvan de monsters een laag gehalte aan organische stof en lutum hebben. Bijvoorbeeld een monster met een gehalte olie < 50 mg/kg d.s. wordt bij een humusgehalte van 2 % meegenomen als een gehalte van 175 mg/kg d.s.: de rapportagegrens maal de correctiefactor van 0,7 maal humus van standaardbodem (10 %) gedeeld door het gemeten gehalte humus (50 x 0,7 x 10/2 = 175). Aangezien de maximale waarde voor Wonen 190 is drukken deze niet aangetroffen gehalten relatief zwaar omdat de gehalten aan humus (zeker in bebouwd gebied) veelal lager zijn dan 10 %

Raalte
Naast voornoemde constateringen zijn er voor Raalte geen aanvullende constateringen gedaan.

Deventer
Volgens de aangeleverde gegevens zijn er 2 zones voor de zone ‘Industrie (na 1945)’ waar dezelfde zone mee bedoeld wordt. Vanwege een verschil in interpunctie (spatie minder) werden deze als separate zones gezien. Deze zones zijn ten behoeve van de data-analyse samengevoegd.

Regio IJsselland (overige gemeenten)
Van een aantal zones waren er minder PAK en PCB gegevens beschikbaar in vergelijking met de overige parameters. Dit is met name het geval in het deelgebied van de Kamper binnenstad, waar in slechts circa 15 % van de boringen PAK en PCB zijn opgenomen. Dit komt vermoedelijk doordat alleen een waarde voor de somparameter ingevuld is. Bij de export van gegevens in XML format wordt informatie over de somparameter namelijk niet meegenomen. Alleen de informatie van de individuele parameters wordt meegenomen.

Samenvoeging zones
Tijdens de analyse bleek dat deelgebieden konden worden samengevoegd in homogene zones op basis van bodemkwaliteit en heterogeniteit van de bodem. Voor de reproduceerbaarheid is in tabel 4.1 aangegeven wat de verschillen zijn. Voor de vergelijking is de indeling van deelgebieden gehanteerd zoals aangeleverd door de omgevingsdienst uit het BIS databestand.

4 Vergelijkingsresultaten en conclusies

4.1 Vergelijkingsaspecten

De dataset vormt input voor de statistische analyse. De resultaten van de statistische analyse vormen de basis voor de bodemkwaliteitskaarten. De resultaten zijn weergeven in zogenaamde percentielbladen. Dit zijn tabellen met de statistische weergave van de analysegegevens (bijlage 6). Op deze bladen staan naast de percentielwaarden ook de gemiddelden, de maximale waarden, de normen en de heterogeniteitsberekeningen. De heterogeniteitsindex wordt ook beïnvloedt door het werken conform BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) zodat daar ook rekening mee moet worden gehouden bij de vergelijking, naast de overige punten die genoemd zijn in paragraaf 3.3.

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

In dit rapport zijn alleen de percentielbladen van de definitieve gebiedsindeling opgenomen. De eerste resultaten zijn hieronder wel besproken. Voordat deze resultaten namelijk definitief gebruikt kunnen worden, moet eerst worden vastgesteld of de gekozen uitgangspunten volstaan. De volgende uitgangspunten worden geëvalueerd:

- De indeling in bodemkwaliteitszones
- Aanwezigheid uitbijters
- Aangetroffen heterogeniteit

Gebiedsindeling

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

- Per deelgebied dienen ten minste 20 waarnemingen beschikbaar te zijn. Per niet-aaneengesloten delen dienen er ten minste 3 waarnemingen beschikbaar te zijn
- De waarnemingen dienen ruimtelijk voldoende verspreid over het deelgebied te liggen
- Voor elk deelgebied waarvoor voldoende informatie beschikbaar is, wordt vastgesteld of de indeling in deelgebieden optimaal is, waarmee bedoeld wordt dat er geen ruimtelijke structuur aanwezig is in de gehalten of de variabiliteit

Uitbijters

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

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

Voor het huidige onderzoek is ten aanzien van uitbijters eerst gekeken naar PAK, PCB en minerale olie. Deze stoffen komen in principe alleen in hoge gehaltes voor in de bodem door toedoen van menselijk handelen op specifieke bronlocaties. Derhalve zijn alle boorpunten met minerale olie > 1.000 mg/kg ds, PCB > 10 mg/kg ds en PAK > 20 mg/kg ds verwijderd uit de dataset. Daarmee kan de kaart voor deze locaties (zie bijlage 7 en 8) niet worden gebruikt als bewijsmiddel tenzij uit aanvullende (voor)onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de te ontgraven grond overeenkomt met de kaart.

Tevens zijn er voor enkele locaties waarvan bekend is dat er is gesaneerd hoge gehalten zware metalen verwijderd. In zijn totaliteit zijn 187 boringen verwijderd uit de dataset die zijn toegeschreven aan uitbijters. Met alle bijbehorende analyses betreft het circa 3.200 waarnemingen, circa 2 % van de overgebleven dataset. Een overzicht van de verwijderde meetpunten is opgenomen in bijlage 7. De locaties van de verwijderde uitbijters is weergegeven in bijlage 8.

Heterogeniteit

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

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

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

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

4.2 Evaluatie gebiedsindeling

Om te komen tot een definitieve gebiedsindeling oftewel homogene zones zijn de navolgende stappen uitgevoerd:

- Vergelijking datasets van 2014-2018 en 2019-2023
- Vergelijking deelgebieden op basis van data 2014-2023
- Beschouwing samengevoegde deelgebieden tot homogene zones

Zoals al in subparagraaf 3.6.3 aangegeven zijn de datasets 2014-2018 en 2019-2023 voor alle deelgebieden vergelijkbaar. Niet alleen op basis van de classificering maar ook op basis van aangetroffen heterogeniteit. In de buitengebieden en recent bebouwde gebieden komen met name nikkel en zink beperkt heterogeen voor. In de langduriger beïnvloede deelgebieden komen daarnaast ook koper en lood beperkt heterogeen tot heterogeen voor. Daar waar PCB klassebepalend lijkt, blijkt dat dit veroorzaakt wordt door rapportagegrenzen.

In de navolgende paragrafen staan per aangeleverd deelgebied de bevindingen beschreven van de samengevoegde dataset (2014-2023). De bevindingen zijn beschreven ten opzichte van de bevindingen van de voorgaande bodemkwaliteitskaart verlenging uit 2019. Voor de gehele regio geldt dat de huidige dataset voor sommige parameters hogere statistische kentallen (P90, P95 en maximale waarden) aangeeft. Dat wordt veroorzaakt doordat alleen de verdachte onderzoeken (nadere en saneringsonderzoeken) uit de dataset verwijderd zijn en de verkennende onderzoeken van deze locaties vaak wel nog in de dataset zitten. Ook staat beschreven welke deelgebieden konden worden samengevoegd tot homogene zones. De percentielbladen van de uiteindelijke homogene zones zijn opgenomen in bijlage 6.

Verder is er vastgesteld dat de relevante gegevens uit het BIS bestand in voldoende mate ruimtelijk verspreid was. De betreffende locaties van relevante rapporten zijn opgenomen in de kaart van de homogene zones (bijlage 3).

4.2.1 Standaardpakket inclusief arseen

IJsselland: Buitengebied
De dataset laat eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is landbouw/natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Buitengebied en recent Wonen (1).

Raalte: Landbouw en natuur
De dataset laat eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is Landbouw/Natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Buitengebied en recent Wonen (1).

Raalte: Bebouwd
De dataset laat eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is Landbouw/Natuur. Omdat Raalte geen onderscheid maakt tussen ouderdom van de woonbebouwing wordt het deelgebied op basis van de kwaliteit samengevoegd in de zone Buitengebied en recent Wonen (1).

Deventer: Buitengebied
De dataset laten eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is landbouw/natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Buitengebied en recent Wonen (1).

Deventer: Uitbreiding (1970-2009)
De dataset laten eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is Landbouw/Natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Buitengebied en recent Wonen (1).

IJsselland: Industrie
De dataset laat eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is landbouw/natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Bedrijventerreinen (2).

IJsselland: Industrieterrein Haatland
Voorheen viel het betreffend deelgebied in de klasse industrie. Dit was vermoedelijk het geval door zwaar meewegende rapportagegrenzen voor PCB in de statistische analyse. Derhalve is in de verlenging van de bodemkwaliteitskaart in 2019 besloten om deze klasse aan te houden. Op basis van de huidige analyse van deze rapportage is er voldoende onderbouwing om de klasse Landbouw/Natuur te hanteren voor zowel de boven als ondergrond op basis van de P80. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Bedrijventerreinen (2).

Deventer: Industrie (1945-2009)
De dataset laat eenzelfde beeld zien (weinig heterogeen) ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is Landbouw/Natuur. Het deelgebied kan worden samengevoegd in de zone Bedrijventerreinen (2).

IJsselland: Kamper binnenstad
Het verontreinigingsbeeld komt overeen met voorgaande beschouwingen. Zowel de boven- als ondergrond vallen in de klasse Industrie op basis van koper, lood en zink.
De P95 voor koper overschrijdt de interventiewaarde. Op basis van de Richtlijn voor het opstellen van bodenkwaliteitskaarten dient dan met een risico-onderbouwing te worden aangetoond dat er bij grondverzet geen onaanvaardbare risico's ontstaan. De regio IJsselland kiest er echter voor om een partijkeuring te verplichten bij het ontgraven en afvoeren van grond om te voorkomen dat er onbedoeld 'niet toepasbare' grond wordt toegepast.
In de huidige dataset is een groot deel van de waarnemingen van PAK weggevallen. Dit heeft te maken met de wijze van vastleggen in de dataset. Bij de verlenging in 2019 zijn daartoe aanvullende gegevens beschouwd.
Omdat bij grondverzet in deze zone altijd een keuring noodzakelijk is, is er geen aanleiding aanvullende gegevens voor PAK aan de dataset toe te voegen. Dit deelgebied wordt niet toegevoegd aan andere deelgebieden en wordt daarmee zone Kamper binnenstad (3).

Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
Dit is wederom een zeer heterogeen deelgebied in de kwaliteitsklasse Industrie waarbij de P95 van lood de interventiewaarde overschrijdt zowel in de boven- als ondergrond. Daarnaast overschrijdt de P95 van koper de interventiewaarde in de ondergrond. Op basis van de Richtlijn voor het opstellen van bodenkwaliteitskaarten dient dan met een risico-onderbouwing te worden aangetoond dat er bij grondverzet geen onaanvaardbare risico's ontstaan. De regio IJsselland kiest er echter voor om een partijkeuring te verplichten bij het ontgraven en afvoeren van grond om te voorkomen dat er onbedoeld 'niet toepasbare' grond wordt toegepast.
Dit deelgebied wordt niet toegevoegd aan andere deelgebieden en wordt daarmee zone Deventer binnenstad en De Hoven (4).

IJsselland: Kleine kernen en lintbebouwing
De dataset laat eenzelfde beeld zien, na verwijdering van uitbijters, ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor de bovengrond is Wonen. De ondergrond valt in de klasse Landbouw/Natuur. Gezien de historie en de karakteristiek van het betreffende deelgebied wordt het gebied samengevoegd in de zone Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten (5).

IJsselland: Wonen voor 1900
De dataset laat eenzelfde beeld zien ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. Hierbij is er sprake van een enigszins heterogene bovengrond waarbij kwik, lood, PAK en PCB de achtergrondwaarden overschrijden op de P80. Op basis hiervan kan de klasse wonen worden vastgesteld voor de bovengrond. In de ondergrond overschrijden enkel nog lood en PCB de achtergrondwaarden op de P80. Op basis van de rekenregels kan de ondergrond toch als klasse Landbouw/Natuur worden geclassificeerd. Het deelgebied kan worden opgenomen in de samengevoegde zone Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten (5).

IJsselland: Wonen 1900-1945
De dataset laat een eenzelfde bodemkwaliteit zien ten opzichte van de verlenging uit 2019 waarbij de bovengrond ook in de klasse Wonen viel. In de bovengrond is sprake van een beperkte heterogeniteit waarbij kwik, lood, zink, PAK en PCB de achtergrondwaarde overschrijden op de P80. Derhalve kan de klasse wonen worden vastgesteld voor de bovengrond. In de ondergrond overschrijden lood en PAK de achtergrondwaarden (PCB op basis van rapportagegrenzen) maar op basis van de rekenregels valt de ondergrond in de klasse Landbouw/Natuur. Het deelgebied kan worden opgenomen in de samengevoegde zone Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten (5).

Deventer: Dorpskernen
Hoewel de data van 2014-2018 en 2019-2023 vergelijkbaar is valt de bovengrond nu in de klasse Wonen (in 2019 voldeed de bovengrond aan AW). Mogelijk zijn destijds meer hoge waarnemingen als uitbijters uit de dataset verwijderd. Die grens is namelijk lastig te bepalen voor zones waar de kwaliteit niet homogeen is door langdurige beïnvloeding. De ondergrond is weinig heterogeen en valt in de klasse Landbouw/natuur. Het deelgebied komt daarmee overeen met soortgelijke deelgebieden in de zone Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten (5) en wordt dus daarmee samengevoegd.

Deventer: 1^{e} Schil (1850-1945)
Voor het betreffende gebied is er in enige mate heterogeniteit aangetoond. Hierbij overschrijden zowel in de boven- als ondergrond koper, kwik, lood, zink, PCB en PAK de achtergrondwaarden. Voor de betreffende zone zijn uitbijters van koper en lood verwijderd die zijn vastgesteld op reeds gesaneerde locaties. Na verwijdering van de betreffende uitbijters valt de bodemkwaliteit van zowel de boven- en ondergrond in de klasse Wonen. Hiermee is de bodemkwaliteit voor de bovengrond verbeterd ten opzichte van de verlenging in 2019, waarbij de bovengrond als industrie was geclassificeerd.

Dit heeft vermoedelijk te maken met het verwijderen van uitbijters en door de grotere dataset. De ondergrond blijft klasse Wonen net als bij de verlenging in 2019. Dit deelgebied kan niet worden samengevoegd en wordt dus zone Deventer 1e Schil (6).

Deventer: 2e Schil (1945-1970)
Dit deelgebied komt overeen met hetgeen bij de verlenging is geconcludeerd, namelijk klasse Landbouw/Natuur op basis van het gemiddelde. Na verwijdering van uitbijters overschrijden kwik, lood en PCB de achtergrondwaard op de P80 voor zowel de boven- als ondergrond. Vanwege de rekenregels valt het deelgebied derhalve in de klasse wonen. Echter is de achtergrondwaarde overschrijding van PCB's op de P80 toe te schrijven aan verhoogde rapportage grenzen. Voor het betreffende deelgebied zijn de individuele PCB-parameters geanalyseerd. Hierbij is geconcludeerd dat in geval van de bovengrond voor 83 % van de monsters alle PCB-parameters niet zijn aangetroffen (< rapportagegrens). In de ondergrond betrof dit 95 % van alle monsters. Aangezien beide percentages hoger dan 80 % liggen wordt aangenomen dat de P80 in werkelijkheid onder de achtergrondwaarde ligt. Hierdoor overschrijden effectief slechts 2 parameters de achtergrondwaarde op de P80 (kwik en lood). Derhalve kan voor deze deellocatie de classificatie Landbouw/Natuur worden aangehouden voor de boven- en ondergrond. Dit deelgebied wordt niet samengevoegd en wordt dus zone Deventer 2e Schil (7).

IJsselland: Wonen na 1945
De dataset laat eenzelfde beeld zien ten opzichte van de reeds vastgestelde bodemkwaliteit uit de verlenging van 2019. De classificatie op basis van de P80 voor zowel boven- als ondergrond is Landbouw/Natuur. Het betreffende deelgebied is echter niet opgenomen in de zone Buitengebied en recent Wonen (1) aangezien er duidelijk meer heterogeniteit is waargenomen ten opzichte van andere deelgebieden in die zone. Het deelgebied wordt daarmee zone IJsselland Wonen na 1945 (8).

Deventer: Industrie (< 1945)
In het betreffende deelgebied is een sterke heterogeniteit aangetoond van PCB in de boven en ondergrond. Mogelijk zitten er net als in 2019 nog veel waarnemingen in de dataset die op basis van aanwezige puntbronnen verwijderd hadden moeten worden. Na verwijdering van evidente uitbijters van met name PCB valt zowel de boven- als ondergrond in de klasse Industrie voor ontgraving maar in de klasse Wonen voor ontvangende bodem (andere rekenregels). De toepassingseis voor zowel de boven- als ondergrond is daarmee vastgesteld op klasse Wonen en verschilt hiermee van de ontgravingskwaliteit. Het deelgebied wordt niet samengevoegd en wordt daarmee zone Deventer Industrie < 1945 (9).

IJsselland: Vecht
Dit deelgebied is nieuw en betreft het oevergebied van de Vecht (niet de waterbodem die permanent onder water gelegen is). Voorheen werd het deelgebied beschouwd als onderdeel van het buitengebied. Op basis van het standaardpakket valt zowel de boven- als ondergrond in de klasse Landbouw/Natuur. Arseen komt hier van nature licht verhoogd voor, zowel in de boven- als ondergrond. De grond kan echter op basis van de LMW voor arseen vrij worden hergebruikt met uitzondering van toepassingen op locaties met gevoelig gebruik zoals kinderspeelplaatsen en moestuinen. Het deelgebied wordt niet samengevoegd en wordt daarmee zone Oevergebied Vecht (10).

Wegbermen
De wegbermen van gemeentelijke hoofdwegen buiten de bebouwde kom vormen een aparte zone Wegbermen (11). Er zijn geen onderzoeksgegeven in de dataset. Ook zijn er geen shapefiles beschikbaar. Gezien de verontreinigingen die normaliter worden aangetoond en te verwachten zijn langs gemeentelijke hoofdwegen kan het deelgebied worden gekarakteriseerd als industrie voor de bovengrond. De ondergrond maakt deel uit van de aangrenzende zone.

4.2.2 PFAS
Uit de gegevens van het BIS bestand (2019-2023) blijkt dat in de bovengrond van het bebouwd gebied, de bovengrond van het buitengebied en de ondergrond van de regio, PFAS relatief homogeen en diffuus voorkomt met gehalten beneden de achtergrondwaarden (Handelingskader PFAS, december 2021). Uitzondering hierop zijn de som lineair en vertakte PFOS-waardes. Echter zijn voor PFAS geen uitbijters verwijderd, derhalve wordt verwacht dat de daadwerkelijke heterogeniteit een stuk lager is dan gerapporteerd in de percentielbladen (bijlage 6). Ook is te zien in de percentielbladen dat de PFOS-gehaltes ‘snel teruglopen’. Zo zijn er geen P90-waarden boven de maximale waarde voor wonen/industrie en geen P80-waarden boven de achtergrondwaarden.

Voor de ondergrond zijn niet voldoende waarnemingen opgenomen in de dataset (n < 20). Het blijkt dat de gegevens uit het onderzoek voor de Bodemkwaliteitskaart PFAS Regio IJsselland (TAUW, kenmerk R001-1272549EVF-V1-srb-NL, d.d. 19 november 2019) niet in de dataset zitten. De resultaten van dit onderzoek komen overeen waarmee de classificering voldoende is onderbouwd. Derhalve is PFAS voor zowel de boven- als ondergrond **niet** klassebepalend en kan voor de ontgravings- en toepassingsklasse de classificering van het standaardpakket worden gehanteerd.

4.3 Samenvoeging deelgebieden en bodemkwaliteit homogene zones
Op basis van de bevindingen in het vooronderzoek en voorgaande statistische analyse zijn sommige deelgebieden samengevoegd. Een overzicht van de (samengevoegde) deelgebieden in zones is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Indeling homogene deelgebieden in homogene zones

Indeling volgens aangeleverde informatie	Samenvoegingen voor bodemkwaliteitskaart
IJsselVecht: Buitengebied	1. Buitengebied en recent Wonen
Deventer: Buitengebied	
Deventer: Uitbreiding (1970-2009)	
Raalte: Landbouw en natuur	
Raalte: Wonen en bedrijventerrein	
IJsselVecht: Industrie	2. Bedrijventerreinen
IJsselVecht: Industrieterrein Haatland	
Deventer: Industrie (1945-2009)	
IJsselVecht: Kamper binnenstad	3. Kamper binnenstad
Deventer: Historische binnenstad en De Hoven	4. Deventer binnenstad en De Hoven
IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing	5. Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten
IJsselVecht: Wonen voor 1900	
IJsselVecht: Wonen 1900: 1945	
Deventer: Dorpskernen	
Deventer: 1e Schil (1850-1945)	6. Deventer 1e Schil
Deventer: 2e Schil (1945-1970)	7. Deventer 2e Schil
IJsselVecht: Wonen na 1945	8. IJsselland wonen 1945-2010
Deventer: Industrie (< 1945)	9. Deventer Industrie < 1945
IJsselVecht: Vecht	10. Oevergebied Vecht
N.v.t.	11. Wegbermen

De kwaliteit van de bovengenoemde zones zijn berekend op basis van statistische kentallen. Een overzicht van de geadviseerde bodemkwaliteitsklassen is weergegeven in tabel 4.2. Per deelgebied zijn er toelichtingen gegeven in paragraaf 4.2.

Tabel 4.2 Bodemkwaliteit homogene zones

	Ontgravingsklasse* (BG/OG)	Opmerkingen
1. Buitengebied en recent Wonen	AW/AW	-
2. Bedrijventerreinen	AW/AW	-
3. Kamper binnenstad	Industrie/Industrie	Partijkeuring verplicht bij afvoer vrijkomende grond
4. Deventer binnenstad en de Hoven	Industrie/Industrie	Partijkeuring verplicht bij afvoer vrijkomende grond
5. Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten	Wonen/AW	-
6. Deventer 1e Schil	Wonen/Wonen	-
7. Deventer 2e Schil	AW/AW	-
8. IJsselland wonen 1945-2010	AW/AW	-

	Ontgravingsklasse* (BG/OG)	Opmerkingen
9. Deventer Industrie < 1945	Industrie/Industrie	Toepassingseis boven- en ondergrond is wonen
10. Oevergebied Vecht	AW/AW (o.b.v. LMW voor arseen)	Vrij hergebruik met uitzondering van gevoelig bodemgebruik zoals kinderspeelplaatsen en wonen met (moes)tuin
11. Wegbermen BG	Industrie (alleen BG)	Voor de bodemkwaliteit van de ondergrond geldt de kwaliteit van de aaneengesloten zone

* AW (achtergrond waarde) geeft de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur weer

4.4 Conclusies

De bestaande bodemkwaliteit voor de elf deelnemende gemeentes is gekarakteriseerd op basis van de P80 voor de stoffen uit het standaardpakket bodem, PFAS-28-stoffen en arseen.
De bodemkwaliteit is gekarakteriseerd voor de bovengrond 0-0,5 m -mv en de ondergrond 0,5-2,0 m -mv.

Ontgravingskaart

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

Tabel 4.3 Resultaten ontgravingskaart-gebiedsspecifiek

Zone	Bodemkwaliteitsklasse bovengrond	Bodemkwaliteitsklasse ondergrond
Buitengebied en recent Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Bedrijventerreinen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Kamper binnenstad	Industrie**	Industrie**
Deventer binnenstad en de Hoven	Industrie**	Industrie**
Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten	Wonen	Landbouw/natuur
Deventer 1e Schil	Wonen	Wonen
Deventer 2e Schil	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
IJsselland wonen 1945-2010	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Deventer Industrie < 1945	Industrie	Industrie
Oevergebied Vecht	Landbouw/natuur*	Landbouw/natuur*
Wegbermen	Industrie	Niet van toepassing

** Op basis van LMW arseen, aanvullende voorwaarde hergebruik ten aanzien van arseen*

*** Partijkeuring verplicht*

Voor de zones Deventer binnenstad en Kamper binnenstad zijn partijkeuringen noodzakelijk bij de afvoer van grond als bewijsmiddel omdat de P95 van 1 of meerdere parameters de interventiewaarde overschrijdt.

Er is geconstateerd dat er geen beperkingen zijn voor het toepassen van vrijgekomen grond ten aanzien van PFAS. Opgemerkt wordt dat in grondwaterbeschermingsgebieden afwijkende eisen kunnen gelden.

Toepassingskaart
In bijlage 5 is de toepassingskaart opgenomen. Om de toepassingseis te bepalen geldt de ‘dubbele toets’. De toepassingskwaliteit hangt af van de functie en de kwaliteit van de ontvangende bodem. De strengste hiervan geldt.
Omdat binnen een zone diverse functies kunnen voorkomen en dus verschillende toepassingseisen, zijn deze niet in tabelvorm gepresenteerd.

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 1 Begrippenlijst

Beheergebied: Gebied waarvoor geldt dat 1 organisatie dit beheert. De organisatie kan bijvoorbeeld een gemeente, provincie, regio of waterschap zijn.

Gemiddelde: Het rekenkundige gemiddelde van een aantal getallen wordt verkregen door de getallen bij elkaar op te stellen en vervolgens het totaal te delen door het aantal.

Percentiel: Het x^e percentiel is de getalswaarde die de lagere x % van metingen van de hogere (100-x) % onderscheidt. Het 95^e percentiel (P95) is bijvoorbeeld de waarde zodanig dat 95 % van de metingen lager is dan deze waarde en 5 % hoger.

Mediaan: Het 50^e percentiel wordt ook de mediaan genoemd. Het 25^e, 50^e en 75^e percentiel worden ook respectievelijk het 1^e, 2^e en 3^e kwartiel genoemd.

Uitbijter: Uitbijters zijn individuele waarnemingen die zodanig sterk afwijken van het patroon van de andere waarnemingen in een homogeen deelgebied dat het vermoeden bestaat dat mogelijk sprake is van een lokale verontreiniging die het gevolg is van een (nog onbekende) bron.

Variabiliteit: Mate waarin de gehalten binnen de bodemkwaliteitszone variëren. Feitelijk gaat het hierbij om de vraag in hoeverre een bepaald gebied al of niet tot 1 bodemkwaliteitszone kan worden gerekend. In de interim-richtlijn wordt geen expliciet onderscheid in bodemkwaliteitszones gemaakt op basis van de variabiliteit. Impliciet is dit echter wel opgenomen. Voor het opstellen van de bodemkwaliteitskaart moet de grootte van de deellocaties mede worden beoordeeld op basis van de variabiliteit. Bij het grondverzet komt de variabiliteit op basis van de ligging van de 95-percentiel waarde terug in de eisen ten aanzien van het al of niet uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Rekenregels bodemkwaliteit: Binnen het Besluit bodemkwaliteit geldt een 2-tal rekenregels voor het indelen van gebieden in bodemkwaliteitsklassen. Voor het opstellen van de ontgravingskaart wordt een andere rekenregel gehanteerd dan voor het opstellen van de toepassingskaart. De rekenregel voor de ontgravingskaart is ‘strenger’ dan die voor de toepassingskaart. Hiermee wordt een extra veiligheid in gebouwd, ten aanzien van het verontreinigen van schonere bodem. Onderstaand zijn de 2 rekenregels genoemd:

Ontgravingskaart

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

Toepassingskaart

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

- Klasse Landbouw/natuur
  - Maximaal tweemaal de norm voor de klassegrens Landbouw/natuur
  - Elke overschrijding lager dan de norm voor klassegrens Wonen
  - Aantal overschrijdingen maximaal 2
- Klasse Wonen
  - Maximaal de norm voor de klassegrens Wonen + de norm voor klassegrens achtergrondwaarden
  - Elke overschrijding lager dan de norm voor klassegrens Industrie
- Klasse Industrie
  - Indien de indeling niet leidt tot de indeling in klasse Wonen of Landbouw/Natuur wordt de bodemkwaliteit ingedeeld in de klasse Industrie

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 2 Bodemfunctiekaart

Steenwijkerland
Staphorst
Zwartewaterland
Kampen
Dalfsen
Ommen
Hardenberg
Raalte
Olst-Wijhe
Deventer
A6
A32
A28
A50
A1
Olst-Wijhe
Raalte
Deventer
Esri Nederland, Community Maps Contributors
Zwartewaterland
Kampen
Esri Nederland, Community Maps Contributors

Functie

- Landbouw/natuur
- Wonen
- Industrie
- Water

- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Spoorlijnen
- Gemeentegrenzen

0 6,5 13 Km

N

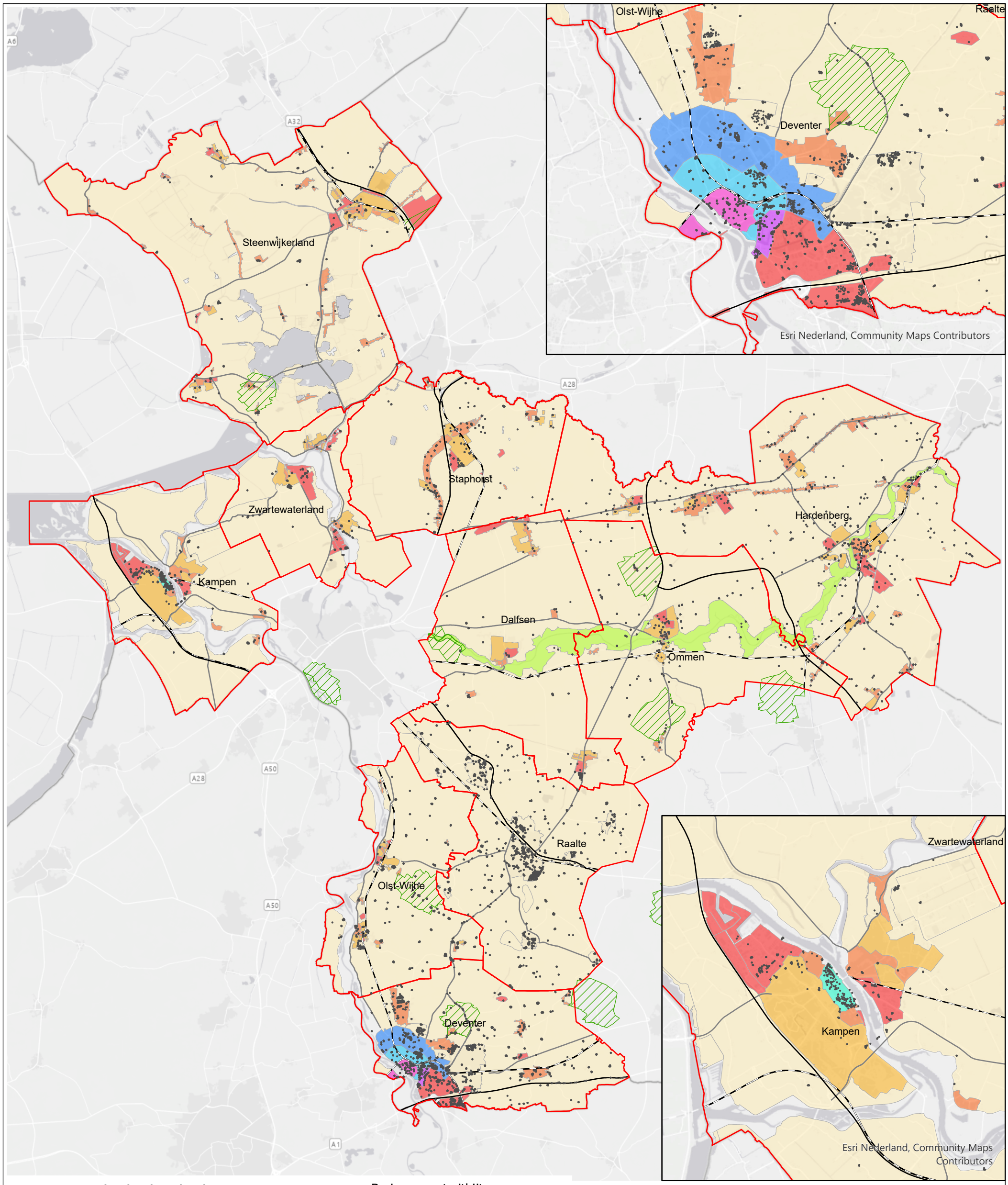
Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:250.000	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Bodemfunctiekaart	Datum 28-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 9

TAUW

1291303_10009.PRO

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 3 Homogene zones



Homogene deelgebiedenkaart

- Bedrijventerreinen
- Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten
- Buitengebied en woningbouw
- IJsselland wonen na 1945
- Oevergebied Vecht
- Kamper binnenstad
- Deventer 1e schil
- Deventer 2e schil
- Deventer Industrie <1945
- Deventer binnenstad
- Uitgesloten gebied

- Boringen met uitbijters
- Grondwaterbeschermingsgebieden
- Spoorlijnen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Gemeentegrenzen

0 6,5 13 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:250.000	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Homogene deelgebieden	Datum 28-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 4

TAUW

1291303_10004.PRO

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 4 Ontgravingskaart

Steenwijkerland
Zwartewaterland
Staphorst
Hardenberg
Kampen
Dalfsen
Ommen
Raalte
Olst-Wijhe
Deventer
A6
A32
A28
A50
A1

Olst-Wijhe
Deventer
Esri Nederland, Community Maps Contributors

Zwartewaterland
Kampen
Esri Nederland, Community Maps Contributors

Ontgravingskaart bovengrond

- Landbouw/natuur (AW2000)
- Wonen
- Industrie
- Partijkeuring noodzakelijk
- Uitgesloten
- Watersysteem Vecht
- Spoorlijnen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Gemeentegrenzen

Watersysteem Vecht
De bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op de oevers van de rivier. Er gelden aanvullende voorwaarden voor hergebruik bodem ten aanzien van arseen.

0 6,5 13 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:250.000	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Ontgravingskaart bovengrond	Datum 24-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 5

TAUW

1291303_10005.PRO

Steenwijkerland
Olst-Wijhe
Raalte
Deventer
Esri Nederland, Community Maps Contributors
Staphorst
Zwartewaterland
Hardenberg
Kampen
Dalfsen
Ommen
Raalte
Olst-Wijhe
Deventer
Zwartewaterland
Kampen
Esri Nederland, Community Maps Contributors

Ontgravingskaart ondergrond

- Landbouw/natuur (AW2000)
- Wonen
- Industrie
- Partijkeuring noodzakelijk
- Uitgesloten
- Watersysteem Vecht
- Spoorlijnen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Gemeentegrenzen

Watersysteem Vecht
De bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op de oevers van de rivier. Er gelden aanvullende voorwaarden voor hergebruik bodem ten aanzien van arseen.

0 6,5 13 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:250.000	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Ontgravingskaart ondergrond	Datum 24-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 6

TAUW

1291303_10006.PRO

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 5 Toepassingskaarten

Toepassingskaart bovengrond

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

- Watersysteem Vecht
- Grondwaterbeschermingsgebieden
- Spoorlijnen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Gemeentegrenzen

Watersysteem Vecht
De bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op de oevers van de rivier.

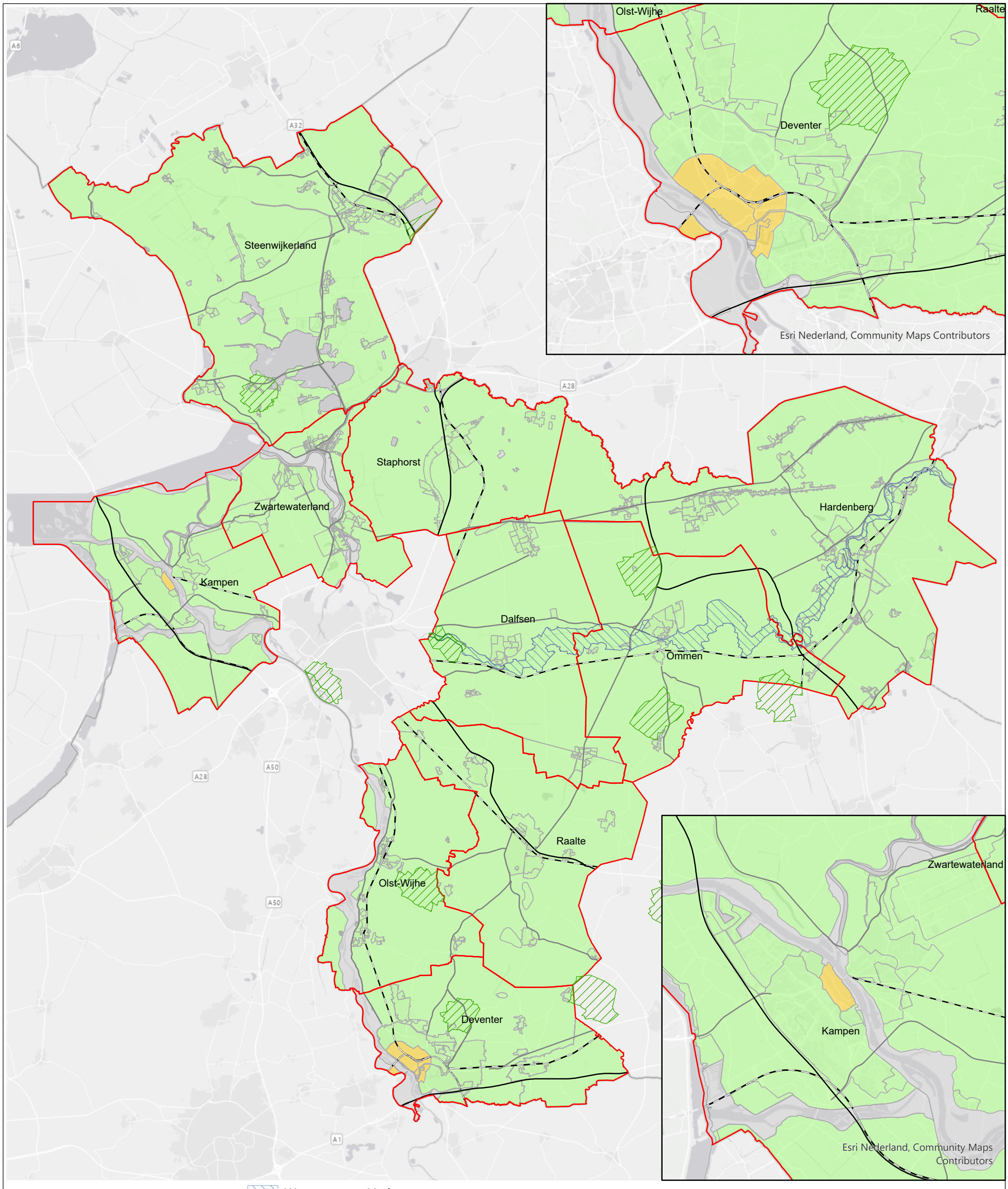
0 7 14 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:255.346	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Toepassingskaart bovengrond	Datum 24-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 7

TAUW

1291303_10007.PRO



Toepassingskaart ondergrond

- Landbouw/natuur (AW2000)
- Wonen
- Industrie
- Partijkeuring noodzakelijk
- Uitgesloten
- Watersysteem Vecht
- Grondwaterbeschermingsgebieden
- Spoorlijnen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Gemeentegrenzen

Watersysteem Vecht
De bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op de oevers van de rivier.

0 7 14 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:252.101	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Toepassingskaart ondergrond	Datum: 28-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 8

TAUW

1291303_10008.PRO

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 6 Percentielbladen

1 - Buitengebied en recent Wonen - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.347	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	4.003	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	1328	1.494	4.101	4.635	4.892	9.610	11.605	22.086	33.615	367.089	10.641	16.982	0.527	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	4384	3.632	35.868	52.289	54.250	96.875	108.500	146.735	197.625	5425.000	87.738	123.985							
cadmium	mg/kg	4378	0.014	0.181	0.215	0.229	0.241	0.241	0.373	0.452	23.772	0.284	0.705	0.073	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	4390	0.467	3.464	6.168	7.383	7.383	7.383	9.193	13.516	91.406	7.459	4.233	0.057	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	4396	0.068	6.176	7.241	13.536	19.670	21.782	28.156	36.000	1719.745	16.951	30.076	0.199	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	4386	0.029	0.046	0.049	0.050	0.086	0.099	0.135	0.182	327.796	0.231	6.987	0.029	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	4386	0.035	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	39.000	0.991	0.653	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	4387	1.815	5.611	7.538	8.167	10.000	11.958	18.633	29.167	1773.333	12.770	51.455	0.362	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	4393	1.102	10.154	14.960	22.174	34.630	39.352	58.234	81.852	3411.371	34.637	86.243	0.149	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	4400	7.903	27.782	32.477	55.953	85.590	94.839	130.291	174.897	2401.716	74.244	86.863	0.254	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	3236	0.007	0.179	0.350	0.415	0.880	1.100	2.100	3.548	19.000	0.987	1.678	0.087	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	3660	0.001	0.005	0.011	0.015	0.025	0.025	0.025	0.034	10.000	0.035	0.308	0.060	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	4136	0.551	26.630	56.977	84.483	122.500	122.500	187.500	276.973	1000.000	109.788	107.850	0.808	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

1 - Buitengebied en recent Wonen - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.623	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	2.883	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	686	0.998	4.349	4.777	4.892	4.892	5.055	11.181	18.832	79.235	7.089	7.594	0.259	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	2150	4.000	36.002	51.667	54.250	54.250	75.134	116.250	172.995	1550.000	73.323	87.697							
cadmium	mg/kg	2184	0.014	0.183	0.233	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	166.378	0.335	3.579	0.016	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	2185	0.641	3.429	6.526	7.383	7.383	7.383	8.042	12.658	73.828	7.520	4.442	0.053	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	2186	0.896	6.096	7.000	7.241	7.241	7.241	15.455	23.119	472.303	10.370	19.788	0.113	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	2183	0.005	0.046	0.049	0.050	0.050	0.050	0.079	0.129	5.029	0.070	0.167	0.018	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	2185	0.210	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	11.000	0.993	0.405	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	2187	0.907	5.833	7.903	8.167	10.287	12.542	19.065	28.819	160.417	11.386	10.748	0.354	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	2188	0.793	9.989	10.818	11.019	11.019	11.019	26.759	53.279	1907.051	22.022	75.318	0.090	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	2196	4.393	26.486	31.922	33.220	33.220	40.288	71.186	125.983	3640.867	51.955	134.707	0.172	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	1569	0.007	0.070	0.350	0.350	0.350	0.365	0.591	1.588	17.025	0.590	1.261	0.039	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	1796	0.002	0.008	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.027	0.350	0.024	0.017	0.039	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	2052	0.175	43.673	84.483	122.500	122.500	122.500	122.500	159.062	1000.000	119.408	87.314	0.372	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

2 - Bedrijventerreinen - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.310	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	3.047	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	97	4.068	4.328	4.614	4.892	4.892	7.303	9.184	9.907	21.692	5.881	2.813	0.100	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	736	13.563	42.446	54.250	54.250	96.875	108.500	166.078	231.228	2500.000	99.369	145.811							
cadmium	mg/kg	737	0.022	0.184	0.221	0.235	0.241	0.241	0.321	0.467	4.305	0.269	0.221	0.077	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	736	2.100	3.691	6.721	7.383	8.875	10.243	12.638	16.154	56.250	8.685	5.700	0.071	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	737	3.500	6.481	7.241	11.379	16.816	18.181	25.032	35.650	851.485	18.640	53.779	0.194	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	736	0.032	0.046	0.049	0.050	0.070	0.080	0.114	0.174	0.688	0.074	0.074	0.028	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	735	0.035	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	36.000	1.007	1.342	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	736	4.537	6.125	8.167	13.125	20.687	22.727	27.796	36.875	320.833	17.701	22.285	0.473	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	740	5.037	10.293	10.973	17.315	28.333	30.875	46.484	75.965	377.442	27.405	39.082	0.137	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	737	14.000	27.664	32.639	49.333	73.684	82.007	123.390	201.311	3116.057	80.545	197.736	0.299	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	536	0.007	0.070	0.350	0.350	0.445	0.500	1.184	2.395	17.490	0.672	1.286	0.060	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	553	0.002	0.005	0.013	0.021	0.025	0.025	0.025	0.040	2.343	0.029	0.109	0.071	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	659	13.611	29.787	70.000	101.087	122.500	122.500	165.596	251.500	1000.000	113.124	98.513	0.715	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

2 - Bedrijventerreinen - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	4.496	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	2.351	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	67	3.412	4.284	4.765	4.892	6.809	7.221	9.832	11.579	33.193	6.362	4.090	0.130	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	438	9.300	37.366	54.250	63.980	100.750	108.174	150.795	197.820	756.977	89.771	75.683							
cadmium	mg/kg	441	0.102	0.187	0.230	0.239	0.241	0.241	0.270	0.391	1.593	0.255	0.113	0.055	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	442	2.160	3.691	7.031	7.383	11.003	11.602	14.398	16.857	38.672	9.307	4.797	0.075	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	441	3.387	6.158	7.047	7.241	12.449	14.797	21.569	29.801	567.568	13.276	29.362	0.158	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	441	0.004	0.045	0.049	0.050	0.050	0.058	0.103	0.228	2.277	0.081	0.165	0.039	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	442	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	2.400	0.942	0.280	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	442	3.769	7.209	8.167	17.045	26.197	28.426	34.943	40.833	96.250	19.825	13.478	0.517	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	442	6.134	9.984	10.818	11.019	21.413	24.818	35.064	44.892	267.593	20.316	27.428	0.073	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	444	14.894	26.957	32.039	33.220	60.206	68.079	105.466	167.431	1750.000	62.084	104.199	0.242	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	331	0.035	0.070	0.350	0.350	0.350	0.384	0.665	1.549	8.475	0.528	0.951	0.038	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	368	0.002	0.007	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.035	0.405	0.026	0.034	0.059	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	433	0.175	31.000	70.000	122.500	122.500	122.500	124.500	250.000	900.000	121.219	97.328	0.706	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

3 - Kamper binnenstad - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.905	Ontvangende bodemkwaliteit:	Industrie	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	1.439	Ontgravingskwaliteit	Industrie		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	0																		
barium	mg/kg	76	47.174	51.515	97.161	120.524	155.861	175.354	213.723	258.119	368.317	134.327	61.584							
cadmium	mg/kg	76	0.190	0.220	0.235	0.238	0.250	0.372	0.478	0.686	2.218	0.322	0.261	0.126	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	76	5.899	6.464	7.383	9.833	11.367	11.527	13.415	14.462	21.019	9.955	2.726	0.046	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	80	7.047	11.916	25.688	35.821	59.652	66.381	108.955	205.051	426.036	59.679	70.704	1.288	++	+	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	76	0.044	0.079	0.200	0.313	0.440	0.483	0.607	0.948	1.719	0.369	0.294	0.187	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	76	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.004	0.175	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	76	13.125	16.000	19.459	21.661	24.697	25.455	27.104	32.061	50.822	22.571	5.429	0.247	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	76	11.019	21.716	82.312	131.598	203.079	215.971	274.265	313.617	672.559	151.015	106.225	0.608	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	76	33.220	58.872	119.267	167.164	214.648	256.338	320.323	378.770	759.868	189.569	119.543	0.552	+	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	9	0.350	0.350	0.350	0.370	0.690	0.782	1.207	1.781	2.355	0.698	0.653	0.037	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	13	0.010	0.012	0.018	0.025	0.025	0.025	0.045	0.058	0.070	0.027	0.016	0.095	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	71	52.128	83.652	122.500	122.500	122.500	122.500	210.000	322.500	950.000	157.045	131.100	0.770	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

3 - Kamper binnenstad - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	4.572	Ontvangende bodemkwaliteit:	Industrie	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	1.958	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	0																		
barium	mg/kg	97	46.170	69.096	98.061	115.824	160.741	168.116	217.500	310.569	511.650	140.467	76.301							
cadmium	mg/kg	97	0.168	0.199	0.230	0.236	0.241	0.385	0.619	0.904	2.228	0.345	0.292	0.190	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	97	5.652	6.113	9.106	10.872	12.566	12.852	16.074	21.761	58.719	11.909	6.584	0.089	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	97	12.237	18.460	31.683	44.805	79.734	83.529	127.183	167.787	453.782	67.677	69.003	0.996	++	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	97	0.043	0.090	0.252	0.431	0.662	0.751	0.920	1.155	6.342	0.565	0.694	0.229	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	97	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.500	1.026	0.148	0.000	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	97	12.236	17.484	20.526	24.640	28.309	28.665	33.750	40.173	103.356	26.125	10.724	0.349	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	97	17.188	35.903	81.488	129.018	198.741	214.348	391.000	648.956	1942.004	206.134	267.897	1.277	+	+	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	97	32.639	65.605	95.826	131.715	196.949	221.377	317.848	420.966	1205.363	180.784	160.840	0.613	+	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	11	0.350	0.350	0.365	0.470	1.453	2.145	2.234	2.622	3.010	1.001	0.970	0.059	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	28	0.005	0.006	0.018	0.025	0.025	0.025	0.073	0.086	0.255	0.036	0.048	0.167	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	90	37.692	65.258	116.667	122.500	122.500	122.500	227.500	298.000	666.667	142.244	96.723	0.751	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

4 - Deventer binnenstad en De Hoven - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.406	Ontvangende bodemkwaliteit:	Industrie	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	2.185	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	5	9.863	9.884	9.967	10.237	10.309	10.348	10.425	10.464	10.502	10.176	0.260	0.010	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	87	29.324	46.667	95.691	137.778	193.082	213.900	245.140	292.585	426.250	151.108	86.234							
cadmium	mg/kg	87	0.203	0.215	0.236	0.241	0.415	0.420	0.463	0.535	0.654	0.311	0.113	0.086	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	87	2.461	5.338	7.383	10.547	12.696	13.855	16.287	20.039	103.333	11.703	10.781	0.084	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	87	5.866	6.692	15.933	32.479	55.061	68.276	119.291	153.103	393.103	55.323	77.993	0.976	++	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	87	0.012	0.048	0.077	0.213	0.521	0.623	1.113	1.279	1.678	0.376	0.409	0.265	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	87	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	6.900	1.030	0.678	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	87	6.125	13.354	19.688	25.083	29.167	30.315	35.307	42.875	128.244	25.958	13.876	0.454	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	91	9.786	10.998	35.082	94.107	298.798	320.205	613.718	724.074	6669.708	272.860	718.811	1.486	++	+	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	89	24.685	30.640	73.559	151.290	261.479	284.024	396.525	545.763	866.450	190.658	170.679	0.888	+	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	56	0.070	0.291	0.469	1.000	2.626	2.704	9.463	15.161	19.805	2.887	4.486	0.386	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	58	0.004	0.013	0.022	0.025	0.025	0.029	0.037	0.093	2.123	0.066	0.276	0.168	++	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	84	0.700	44.626	71.544	122.500	132.847	211.517	279.167	295.000	904.762	144.241	116.494	0.808	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

4 - Deventer binnenstad en De Hoven - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	4.031	Ontvangende bodemkwaliteit:	Industrie	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	1.541	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	6	5.188	5.527	6.657	7.773	8.691	8.735	9.039	9.191	9.344	7.560	1.584	0.065	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	69	45.208	46.991	89.813	127.875	160.000	205.196	232.500	298.884	355.208	140.197	75.353							
cadmium	mg/kg	69	0.153	0.205	0.231	0.237	0.241	0.281	0.472	0.520	2.891	0.313	0.330	0.085	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	69	4.764	6.307	7.383	10.375	12.609	13.465	16.316	17.458	45.703	11.403	6.045	0.064	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	73	6.087	7.130	24.828	44.898	86.262	89.300	121.722	221.379	3238.636	106.297	377.437	1.428	++	+	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	69	0.044	0.049	0.097	0.230	0.426	0.475	0.665	1.004	1.548	0.318	0.319	0.205	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	69	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	2.000	0.952	0.288	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	69	7.259	15.448	20.741	25.083	30.882	32.114	37.814	43.944	67.083	26.768	10.236	0.438	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	76	8.699	10.716	37.525	123.501	268.155	306.306	395.563	735.402	2400.332	218.331	354.063	1.510	++	+	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	70	25.960	31.283	55.263	81.535	174.273	186.412	298.149	433.092	3420.195	178.650	410.082	0.693	+	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	44	0.035	0.070	0.350	0.395	1.100	1.107	2.180	2.956	8.655	0.959	1.407	0.075	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	45	0.004	0.013	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.034	0.055	0.025	0.007	0.043	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	63	17.883	70.000	118.113	122.500	122.500	122.500	127.109	214.098	935.484	133.198	118.297	0.465	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

5 - Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	2.836	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	3.624	Ontgravingskwaliteit	Wonen	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	49	4.093	4.415	4.688	4.822	4.892	9.267	14.389	17.747	20.519	6.898	4.489	0.238	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	802	25.529	43.400	54.250	81.930	127.875	147.250	202.573	277.874	8525.000	130.380	363.934							
cadmium	mg/kg	799	0.125	0.194	0.220	0.235	0.241	0.303	0.413	0.547	36.009	0.330	1.289	0.095	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	799	2.144	3.691	6.301	7.383	7.383	7.644	12.420	15.618	84.091	8.346	6.546	0.068	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	799	4.260	6.195	7.241	14.566	21.239	23.933	35.816	48.023	431.507	20.175	27.867	0.279	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	800	0.013	0.047	0.050	0.050	0.119	0.142	0.222	0.350	68.732	0.258	2.656	0.065	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	797	0.245	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	3.000	0.972	0.305	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	806	4.135	5.799	8.167	8.167	16.546	18.667	25.958	34.420	175.000	14.084	13.352	0.440	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	806	8.008	10.573	18.733	34.009	57.746	67.840	111.998	164.468	4182.777	65.324	223.838	0.321	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	806	19.939	28.951	33.220	74.208	118.112	140.000	191.803	293.703	5798.193	116.219	293.241	0.456	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	618	0.007	0.269	0.400	0.798	2.159	3.078	5.445	7.550	18.000	1.983	2.741	0.189	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	642	0.001	0.005	0.012	0.018	0.025	0.025	0.027	0.043	0.455	0.023	0.034	0.079	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	766	5.526	30.640	62.025	94.231	122.500	147.619	235.147	344.048	1000.000	125.167	116.345	1.011	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

5 - Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.018	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	3.184	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	35	4.134	4.610	4.776	4.892	4.892	4.892	4.892	20.011	20.964	6.147	4.443	0.275	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	454	19.727	35.885	54.250	54.250	93.226	120.125	171.527	259.758	1813.830	101.251	161.555							
cadmium	mg/kg	459	0.050	0.190	0.232	0.241	0.241	0.241	0.265	0.371	1.215	0.260	0.129	0.049	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	460	1.370	3.691	6.402	7.383	7.383	7.383	11.285	16.176	60.000	8.010	5.251	0.071	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	460	1.832	6.120	7.119	7.241	15.115	18.828	36.754	55.293	2136.986	21.346	103.161	0.328	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	460	0.029	0.047	0.050	0.050	0.082	0.102	0.181	0.320	1.699	0.103	0.174	0.059	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	460	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	10.000	0.968	0.507	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	467	2.743	5.990	8.099	8.167	15.656	18.366	24.820	32.083	79.545	13.073	10.087	0.401	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	467	4.262	10.044	10.978	11.019	34.720	44.737	91.276	215.429	2487.805	52.245	152.071	0.428	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	462	10.056	27.507	32.886	33.220	67.652	75.976	144.894	199.150	2624.369	76.770	164.893	0.296	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	362	0.007	0.070	0.350	0.350	0.769	1.580	3.549	6.173	19.000	1.447	3.072	0.159	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	366	0.002	0.005	0.019	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.250	0.022	0.019	0.044	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	471	4.667	38.281	70.000	122.500	122.500	122.500	226.087	303.276	966.667	133.488	115.196	0.855	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

6 - Deventer 1e schil - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.046	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	2.628	Ontgravingskwaliteit	Wonen		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	5	4.799	4.801	4.810	4.833	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.845	0.044	0.002	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	173	31.912	52.423	84.272	131.031	170.500	182.383	222.986	244.125	426.250	136.064	64.040							
cadmium	mg/kg	173	0.138	0.195	0.231	0.236	0.241	0.310	0.506	0.568	1.678	0.294	0.168	0.101	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	173	2.229	4.929	6.858	9.190	11.842	12.305	13.692	14.944	20.742	9.467	3.409	0.057	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	175	5.882	7.177	15.358	26.087	41.516	50.231	60.735	68.364	106.355	30.609	20.643	0.408	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	173	0.044	0.049	0.095	0.170	0.368	0.415	0.520	0.616	0.946	0.241	0.201	0.122	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	173	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	0.902	0.282	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	173	7.538	11.558	16.471	20.248	24.792	26.887	31.715	33.523	49.583	21.291	7.155	0.338	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	173	9.802	11.019	36.625	73.250	138.620	154.608	210.402	236.179	1047.321	103.431	129.003	0.469	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	173	14.046	31.969	68.724	102.034	144.150	191.630	258.447	284.746	450.847	123.645	82.740	0.436	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	92	0.350	0.350	0.760	1.487	3.600	4.495	8.776	10.817	13.130	2.953	3.387	0.272	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	87	0.003	0.011	0.023	0.025	0.027	0.030	0.066	0.208	0.424	0.047	0.081	0.411	++	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	167	4.500	22.658	72.059	122.500	122.500	122.500	248.148	333.500	650.000	131.357	104.005	1.003	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

6 - Deventer 1e schil - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.850	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	1.581	Ontgravingskwaliteit	Wonen		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	20	4.366	4.366	4.705	4.840	7.351	8.318	12.307	17.405	21.414	7.428	4.653	0.233	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	105	19.550	43.398	54.250	117.851	166.625	179.136	260.400	325.304	905.618	147.021	143.381							
cadmium	mg/kg	105	0.175	0.208	0.233	0.238	0.241	0.241	0.465	0.625	15.763	0.431	1.516	0.113	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	105	2.892	4.892	6.466	8.544	11.602	11.780	18.959	21.164	35.206	9.959	5.552	0.093	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	105	4.506	6.904	9.538	19.600	41.584	47.149	58.699	70.153	105.292	28.315	22.755	0.422	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	105	0.040	0.047	0.050	0.139	0.294	0.319	0.472	0.567	0.708	0.209	0.176	0.112	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	105	0.280	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	3.000	0.926	0.366	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	105	6.901	10.695	15.184	21.405	28.875	29.204	36.377	45.500	78.682	23.592	12.347	0.535	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	108	8.310	10.748	16.958	46.238	124.093	144.432	239.191	322.528	907.627	94.848	126.583	0.650	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	105	25.858	32.478	46.154	69.565	139.326	159.489	208.327	421.442	855.799	120.741	144.522	0.671	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	55	0.070	0.108	0.350	0.588	1.935	2.845	3.900	4.402	13.140	1.566	2.177	0.112	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	54	0.006	0.015	0.025	0.025	0.025	0.025	0.060	1.665	2.097	0.167	0.510	3.438	++	+	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	85	45.370	64.909	122.500	122.500	122.500	122.500	122.500	241.667	650.000	135.784	104.833	0.570	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

7 - Deventer 2e schil - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.357	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	2.754	Ontgravingskwaliteit	Wonen	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	24	4.151	4.292	4.452	4.672	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.630	0.246	0.011	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	209	29.931	37.382	68.889	102.330	136.667	147.398	193.546	255.871	1705.000	135.119	187.858							
cadmium	mg/kg	209	0.127	0.190	0.226	0.235	0.241	0.241	0.470	0.522	2.377	0.322	0.330	0.090	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	209	2.975	4.504	6.225	7.383	10.442	11.436	13.359	15.228	158.203	10.455	16.564	0.061	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	214	5.769	6.810	10.153	19.241	26.910	29.181	36.319	55.317	904.615	37.817	114.998	0.323	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	215	0.044	0.047	0.050	0.104	0.169	0.186	0.226	0.278	1.804	0.144	0.210	0.050	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	209	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	6.100	1.021	0.598	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	209	1.116	9.446	13.659	17.174	23.049	24.664	29.207	35.000	285.833	22.364	30.679	0.393	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	217	1.632	10.183	20.463	44.425	66.667	76.384	167.383	252.270	888.060	71.798	106.533	0.504	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	217	22.400	27.629	41.496	75.316	114.566	127.342	224.148	344.719	937.881	116.214	152.226	0.547	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	114	0.350	0.350	0.350	0.520	0.895	1.022	3.051	5.503	10.765	1.164	1.766	0.134	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	123	0.005	0.007	0.018	0.025	0.025	0.027	0.050	0.170	9.820	0.245	1.350	0.340	++	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	184	7.778	24.954	70.000	122.500	122.500	122.500	122.500	145.875	455.000	104.057	58.870	0.390	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

7 - Deventer 2e schil - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.592		Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	1.425		Ontgravingskwaliteit	Wonen	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	14	4.582	4.623	4.727	4.828	4.892	4.892	7.504	8.845	9.255	5.379	1.516	0.075	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	125	19.550	41.576	54.250	90.000	127.444	135.295	163.511	181.146	293.243	98.300	55.961							
cadmium	mg/kg	125	0.024	0.203	0.233	0.240	0.241	0.241	0.241	0.382	0.841	0.247	0.073	0.049	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	125	2.549	3.691	6.283	7.383	9.270	11.025	13.187	15.646	71.483	8.635	6.563	0.068	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	126	2.598	5.956	7.241	11.583	22.376	24.920	30.700	36.914	69.388	16.420	12.145	0.206	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	125	0.040	0.048	0.050	0.078	0.158	0.174	0.202	0.297	0.885	0.117	0.114	0.054	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	125	0.035	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	6.100	1.006	0.523	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	125	5.104	7.718	11.667	14.344	21.705	24.467	31.510	37.154	136.585	18.564	14.833	0.453	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	126	1.650	10.545	11.019	24.398	53.655	55.093	71.958	90.820	187.500	35.235	30.381	0.167	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	126	16.443	24.728	32.927	48.329	77.345	85.393	109.687	122.757	340.357	59.678	41.119	0.169	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	67	0.035	0.154	0.350	0.350	0.500	0.559	2.902	4.685	5.450	0.890	1.381	0.118	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	73	0.008	0.020	0.025	0.025	0.025	0.025	0.035	0.035	0.059	0.026	0.007	0.032	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	113	17.883	59.855	122.500	122.500	122.500	122.500	122.500	126.700	284.615	113.386	33.235	0.216	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

8 - IJsselland wonen 1945-2010 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.370	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	4.071	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	58	4.177	4.366	4.619	5.839	10.712	11.609	56.729	61.412	62.892	14.179	18.555	1.019	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	457	11.890	39.891	54.250	72.941	116.250	139.500	206.697	299.593	1714.118	110.714	137.993							
cadmium	mg/kg	458	0.084	0.181	0.217	0.234	0.257	0.328	0.428	0.546	1.716	0.278	0.140	0.099	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	458	1.495	3.691	6.355	7.383	10.072	10.800	13.488	17.161	57.260	8.705	5.681	0.077	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	462	2.378	5.919	7.000	11.074	18.829	22.252	28.966	45.312	513.699	20.691	46.379	0.263	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	458	0.007	0.047	0.049	0.050	0.112	0.132	0.188	0.268	0.656	0.097	0.089	0.048	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	458	0.245	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.500	7.300	0.985	0.470	0.006	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	459	2.042	6.125	8.066	8.167	15.428	19.532	26.946	37.715	119.583	13.982	13.313	0.486	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	460	5.252	10.101	11.019	22.607	42.537	52.453	81.300	117.840	1402.062	43.216	94.148	0.224	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	458	10.278	28.080	32.397	48.744	85.705	102.137	156.059	290.507	1343.684	84.241	117.210	0.452	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	324	0.035	0.105	0.350	0.426	1.011	1.482	2.867	4.997	16.803	1.234	2.116	0.127	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	408	0.001	0.005	0.010	0.016	0.025	0.025	0.025	0.043	0.459	0.021	0.029	0.079	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	447	0.471	25.854	51.990	77.049	122.500	122.500	230.875	321.264	1000.000	111.697	114.637	0.953	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

8 - IJsselland wonen 1945-2010 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	4.290	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	3.433	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	33	4.168	4.273	4.810	4.892	7.315	8.386	9.792	11.865	18.018	6.559	3.050	0.136	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	243	18.952	40.573	54.250	54.250	121.839	137.105	172.519	265.721	1395.000	110.727	148.296							
cadmium	mg/kg	248	0.075	0.181	0.226	0.241	0.241	0.241	0.344	0.380	1.012	0.254	0.087	0.054	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	248	1.969	3.691	6.488	7.383	8.641	10.452	12.370	17.238	59.766	8.576	5.957	0.077	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	248	2.589	5.801	7.161	7.241	15.909	17.106	27.932	37.051	139.227	14.303	16.706	0.208	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	248	0.034	0.042	0.050	0.050	0.088	0.104	0.174	0.247	0.702	0.090	0.095	0.044	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	248	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.083	2.700	0.954	0.322	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	249	3.043	6.125	8.167	8.167	15.167	17.992	28.085	38.666	116.667	14.388	14.046	0.501	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	248	5.608	9.431	10.978	11.019	31.481	44.521	79.116	130.128	409.259	33.415	48.957	0.251	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	248	13.466	25.160	32.701	33.220	71.533	82.234	133.137	174.992	1186.441	69.389	108.394	0.258	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	196	0.027	0.070	0.350	0.350	0.500	0.770	1.620	3.275	17.890	0.826	1.771	0.083	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	219	0.001	0.004	0.014	0.025	0.025	0.025	0.035	0.037	0.600	0.027	0.046	0.069	+	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	253	8.167	27.689	70.000	122.500	122.500	122.500	122.500	188.871	1000.000	113.809	107.781	0.520	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

9 - Deventer Industrie < 1945 - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	2.934	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	2.435	Ontgravingskwaliteit	Industrie		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	4	4.810	4.823	4.871	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.871	0.041	0.001	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	88	36.167	40.688	76.299	98.438	134.369	143.036	179.016	218.200	891.250	125.346	129.273							
cadmium	mg/kg	88	0.169	0.217	0.232	0.240	0.342	0.354	0.481	0.482	0.911	0.296	0.123	0.072	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	88	6.721	7.383	10.534	12.173	13.805	14.690	16.782	33.146	45.209	13.578	7.037	0.147	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	88	4.286	6.778	11.089	14.648	19.542	21.275	81.378	110.497	121.233	24.916	29.998	0.691	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	88	0.045	0.048	0.050	0.094	0.101	0.112	0.138	0.194	0.286	0.093	0.051	0.031	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	88	0.350	0.350	0.830	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.500	0.902	0.285	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	88	17.014	19.022	20.964	26.377	32.463	34.735	36.454	82.752	107.025	30.911	17.581	0.980	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	88	8.041	10.865	22.315	31.850	51.920	65.708	143.861	244.762	452.749	61.544	81.239	0.487	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	88	20.110	28.475	65.036	92.007	114.199	134.569	189.704	299.042	431.766	109.199	79.394	0.466	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	43	0.350	0.350	0.890	2.372	4.018	4.568	5.270	6.107	12.825	2.829	2.798	0.150	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	45	0.005	0.012	0.023	0.025	0.056	0.060	0.188	0.455	0.511	0.080	0.133	0.922	++	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	81	12.667	56.000	81.081	122.500	133.000	133.000	220.000	310.000	857.143	144.195	132.359	0.819	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

9 - Deventer Industrie < 1945 - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.900	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	1.874	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	6	4.452	4.497	4.684	6.699	11.415	12.366	12.529	12.610	12.692	7.924	3.881	0.145	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	74	35.868	40.688	71.977	112.375	150.362	158.875	239.156	299.949	736.250	131.303	101.843							
cadmium	mg/kg	74	0.143	0.211	0.231	0.239	0.241	0.241	0.468	0.522	0.723	0.281	0.119	0.084	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	74	5.097	6.283	7.824	12.208	14.326	14.618	21.036	23.512	31.171	12.519	5.702	0.098	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	74	6.213	6.389	7.241	16.036	24.448	24.828	28.847	38.395	104.069	18.346	15.488	0.213	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	74	0.046	0.047	0.050	0.095	0.134	0.172	0.248	0.359	2.969	0.187	0.453	0.067	+	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	74	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.900	0.910	0.312	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	74	12.868	17.064	23.389	28.875	34.857	36.473	49.993	60.921	76.408	31.676	13.394	0.675	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	74	10.119	10.353	11.019	28.770	67.247	69.385	130.690	227.956	320.084	56.208	68.774	0.453	+	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	74	21.970	28.112	44.306	81.791	127.327	141.195	236.726	379.661	921.223	118.200	136.919	0.606	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	34	0.070	0.350	0.365	0.833	2.688	4.666	12.040	13.143	16.834	3.292	4.707	0.332	+	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	37	0.011	0.015	0.025	0.025	0.035	0.041	0.204	0.230	0.245	0.054	0.070	0.448	++	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	73	15.928	50.570	98.000	122.500	133.000	168.000	250.000	350.000	520.833	142.711	96.186	0.966	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

10 - Oevergebied Vecht - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	5.004	Ontvangende bodemkwaliteit:	Wonen	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	4.228	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	19	0.144	4.139	5.875	9.995	21.612	27.428	32.315	47.922	105.030	18.223	23.642	0.782	-	-	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	61	0.112	40.943	54.250	82.059	116.250	129.417	147.250	162.381	258.333	89.302	48.313							
cadmium	mg/kg	61	0.002	0.169	0.204	0.231	0.241	0.241	0.241	0.307	0.588	0.230	0.068	0.037	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	61	0.030	2.975	3.691	5.426	7.383	7.383	7.383	7.383	9.519	5.431	1.874	0.025	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	61	0.095	5.866	6.818	10.236	13.333	14.667	17.379	21.927	47.586	11.520	7.990	0.107	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	61	0.000	0.045	0.048	0.050	0.086	0.088	0.116	0.158	1.839	0.099	0.229	0.024	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	61	0.014	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	0.851	0.343	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	61	0.041	5.176	6.125	8.167	8.674	8.922	11.375	12.542	15.458	8.127	2.498	0.113	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	61	0.019	9.566	11.019	17.423	30.776	31.818	37.778	46.735	113.607	22.973	16.557	0.077	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	61	0.121	25.455	33.220	49.746	63.890	71.579	80.678	87.352	147.119	53.248	24.958	0.107	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	60	0.070	0.080	0.210	0.353	0.865	0.867	3.200	4.309	9.600	1.060	1.793	0.110	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	61	0.002	0.004	0.010	0.017	0.025	0.025	0.025	0.025	0.029	0.017	0.008	0.043	-	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	47	10.000	24.206	48.276	70.000	98.000	108.691	122.500	212.800	700.000	91.441	104.312	0.608	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

10 - Oevergebied Vecht - 50 - 200

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	6.057	Ontvangende bodemkwaliteit:	Industrie	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	5.192	Ontgravingskwaliteit	Industrie	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
arseen	mg/kg	23	4.012	4.472	9.320	13.609	43.616	48.442	60.138	76.550	79.067	28.099	24.392	1.287	++	+	20.000	27.000	76.000	76.000
barium	mg/kg	46	35.868	46.793	54.250	84.688	180.833	200.588	224.427	304.191	458.800	120.720	97.648							
cadmium	mg/kg	46	0.115	0.168	0.209	0.237	0.241	0.241	0.241	0.258	0.336	0.225	0.036	0.024	-	-	0.600	1.200	4.300	13.000
kobalt	mg/kg	46	2.588	2.945	4.819	7.048	7.383	8.271	14.093	25.239	53.150	9.085	10.139	0.127	-	-	15.000	35.000	190.000	190.000
koper	mg/kg	46	3.860	4.679	6.340	7.012	7.241	7.241	7.241	8.131	18.573	7.003	2.130	0.023	-	-	40.000	54.000	190.000	190.000
kwik	mg/kg	46	0.034	0.043	0.049	0.050	0.050	0.065	0.090	0.109	0.280	0.063	0.040	0.014	-	-	0.150	0.830	4.800	36.000
molybdeen	mg/kg	46	0.350	0.350	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	0.928	0.268	0.004	-	-	1.500	88.000	190.000	190.000
nikkel	mg/kg	46	4.933	5.558	7.779	8.167	11.038	11.581	16.420	23.459	52.500	11.451	9.258	0.275	-	-	35.000	39.000	100.000	100.000
lood	mg/kg	46	5.351	7.383	9.491	10.769	11.019	11.019	11.019	17.582	37.778	11.072	4.684	0.021	-	-	50.000	210.000	530.000	530.000
zink	mg/kg	46	15.890	19.699	30.831	33.220	37.490	47.000	66.682	84.381	145.028	40.753	25.889	0.112	-	-	140.000	200.000	720.000	720.000
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	44	0.061	0.070	0.210	0.210	0.350	0.350	0.350	0.494	0.750	0.261	0.134	0.011	-	-	1.500	6.800	40.000	40.000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	mg/kg	46	0.002	0.002	0.015	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.019	0.008	0.046	-	-	0.020	0.040	0.500	1.000
minerale olie	mg/kg	41	5.668	29.518	62.821	70.000	122.500	122.500	122.500	122.500	150.000	82.214	36.823	0.300	-	-	190.000	190.000	500.000	5000.000

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

1 - Bebouwd gebied - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.136	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)
humus	3.601	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)	

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
perfluorbutaansulfonzuur	ug/kg	79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-decaansulfonzuur	ug/kg	79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-heptaansulfonzuur	ug/kg	80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.70	0.08	0.1	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaansulfonzuur	ug/kg	82	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	1.20	0.10	0.2	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorbutaanzuur	ug/kg	101	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.11	0.20	0.30	0.60	0.11	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluordecaanzuur	ug/kg	89	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.26	0.67	0.09	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluordodecaanzuur	ug/kg	81	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorheptaanzuur	ug/kg	88	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.20	0.80	0.09	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaanzuur	ug/kg	88	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.19	1.40	0.10	0.2	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluornonaanzuur	ug/kg	88	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10	0.20	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	67	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorpentaanzuur	ug/kg	91	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.12	0.30	1.50	0.12	0.2	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluortridecaanzuur	ug/kg	80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluortetradecaanzuur	ug/kg	80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorundecaanzuur	ug/kg	82	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (6:2 FTS)	ug/kg	68	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	2.30	0.11	0.3	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexadecaanzuur	ug/kg	80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctadecaanzuur	ug/kg	80	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)azijnzuur	ug/kg	67	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluoroctyl)ethaan-1-sulfonzuur (8:2 FTS)	ug/kg	70	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	1.20	0.09	0.1	0.0			1.4	3.0	3.0	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	ug/kg	69	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.30	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-pentaansulfonzuur	ug/kg	79	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methylperfluoroctaan sulfonamidoazijnzuur	ug/kg	67	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorbutyl)ethaan-1-sulfonzuur (4:2 FTS)	ug/kg	76	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.40	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
bisperfluordecylwaterstoffosfaat (8:2 diPAP)	ug/kg	65	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	67	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur	ug/kg	142	0.10	0.11	0.21	0.34	0.50	0.60	0.80	1.00	4.30	0.46	0.5	0.2	-	-	1.9	7.0	7.0	1100.0
som lineair en vertakte perfluoroctaansulfonzuur	ug/kg	154	0.10	0.14	0.21	0.40	0.77	1.09	2.64	4.37	18.00	1.07	2.1	2.6	-	-	1.4	3.0	3.0	110.0

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

2 - Buiten gebied - 0 - 50

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	5.019	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	5.734	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
perfluorbutaansulfonzuur	ug/kg	37	0.05	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.20	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-decaansulfonzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-heptaansulfonzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaansulfonzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorbutaanzuur	ug/kg	53	0.04	0.07	0.07	0.07	0.20	0.20	0.30	0.30	0.50	0.13	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluordecaanzuur	ug/kg	38	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10	0.30	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluordodecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorheptaanzuur	ug/kg	39	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.11	0.20	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaanzuur	ug/kg	41	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10	0.30	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluornonaanzuur	ug/kg	40	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.11	0.20	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	29	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.20	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorpentaanzuur	ug/kg	38	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.12	0.30	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluortridecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluortetradecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorundecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.10	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (6:2 FTS)	ug/kg	29	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.20	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexadecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctadecaanzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)azijnzuur	ug/kg	28	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluoroctyl)ethaan-1-sulfonzuur (8:2 FTS)	ug/kg	28	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	ug/kg	29	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.30	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-pentaansulfonzuur	ug/kg	35	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methylperfluoroctaan sulfonamidoazijnzuur	ug/kg	29	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	1.10	0.11	0.2	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorbutyl)ethaan-1-sulfonzuur (4:2 FTS)	ug/kg	34	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
bisperfluordecylwaterstoffosfaat (8:2 diPAP)	ug/kg	27	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	29	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.10	0.10	0.10	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur	ug/kg	48	0.05	0.10	0.19	0.38	0.56	0.60	0.70	0.70	1.60	0.40	0.3	0.1	-	-	1.9	7.0	7.0	1100.0
som lineair en vertakte perfluoroctaansulfonzuur	ug/kg	54	0.05	0.12	0.27	0.40	0.70	0.90	1.64	3.25	7.80	0.82	1.3	2.0	-	-	1.4	3.0	3.0	110.0

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

3 - IJsselland ondergrond - 50 - 400

Selecteer zone en traject

Ontvangende en ontgravende bodemkwaliteit

Bepaald adhv P80

lutum	3.812	Ontvangende bodemkwaliteit:	Landbouw/natuur (AW2000)	Alle waarden zijn opgenomen in standaardbodem (lutum=25%, humus=10%)	
humus	2.858	Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur (AW2000)		

Stofnaam	Eenheid	aantal	minimum	P5	P25	P50	P75	P80	P90	P95	maximum	gemiddelde	standaarddeviatie	Heterogeniteit	toets gemiddelde	toets P95	achtergrond-waarde	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	interventiewaarde
perfluorbutaansulfonzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-decaansulfonzuur	ug/kg	20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-heptaansulfonzuur	ug/kg	20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaansulfonzuur	ug/kg	20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorbutaanzuur	ug/kg	24	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.14	0.22	0.88	1.70	0.20	0.4	0.5			1.4	3.0	3.0	
perfluordecaanzuur	ug/kg	21	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluordodecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorheptaanzuur	ug/kg	22	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.10	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexaanzuur	ug/kg	22	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.10	0.20	1.10	0.13	0.2	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluornonaanzuur	ug/kg	21	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	11	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorpentaanzuur	ug/kg	23	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.16	0.20	0.36	0.10	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
perfluortridecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluortetradecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorundecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur (6:2 FTS)	ug/kg	11	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluorhexadecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctadecaanzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)azijnzuur	ug/kg	12	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.11	0.16	0.08	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluoroctyl)ethaan-1-sulfonzuur (8:2 FTS)	ug/kg	11	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	ug/kg	11	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
perfluor-1-pentaansulfonzuur	ug/kg	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methylperfluoroctaan sulfonamidoazijnzuur	ug/kg	12	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.12	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
2-(perfluorbutyl)ethaan-1-sulfonzuur (4:2 FTS)	ug/kg	16	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
bisperfluordecylwaterstoffosfaat (8:2 diPAP)	ug/kg	11	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.0	0.0			1.4	3.0	3.0	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	ug/kg	13	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.10	0.22	0.40	0.10	0.1	0.1			1.4	3.0	3.0	
som lineair en vertakte perfluoroctaanzuur	ug/kg	37	0.03	0.10	0.14	0.20	0.37	0.40	0.71	1.07	2.57	0.36	0.5	0.2	-	-	1.9	7.0	7.0	1100.0
som lineair en vertakte perfluoroctaansulfonzuur	ug/kg	28	0.03	0.08	0.10	0.14	0.33	0.43	0.84	5.30	15.00	1.03	3.1	3.3	-	-	1.4	3.0	3.0	110.0

toets gemiddelde

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

toets 95-percentielwaarde

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

toets heterogeniteit

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

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

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 7 Uitbijterlocaties

Rapport titel en/of adres	Datum rapportage	Deelgebied naam (oude naam)
Boskamp 47 te Olst	13-3-2019	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
1980-01; Brinkgreverweg te Deventer	27-6-2018	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
Murmelliusstraat 4 Deventer	15-12-2020	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
0224-16 Geertruidentuin te Deventer	22-6-2018	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
Oriënterend bodemonderzoek Zwolseweg 74 te Deventer	15-12-2022	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
Zutphenseweg 6 Deventer, VO+NO-voorterrein	22-7-2020	Deventer: Industrie (< 1945)
Zutphenseweg 6 Deventer, actualiserend achterterrein kavels ABCD	6-9-2021	Deventer: Industrie (< 1945)
Noordzeestraat 4 Deventer, aanvullend	8-1-2021	Deventer: Industrie (< 1945)
Corrie Tendeloostraat 6-16 Deventer	23-4-2020	Deventer: Uitbreiding (1970: 2009)
Verkennend bodemonderzoek Nieuwbouw M1 Nouryon Zutphenseweg 10 te Deventer	1-7-2020	Deventer: Industrie (1945-2009)
Scheepvaartstraat 1 Deventer, verkennend en nader	10-7-2019	Deventer: Industrie (< 1945)
Verkennend bodem- en asbestonderzoek Bergstraat 3 te Deventer	12-6-2020	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
1295-04; Verbreding A1 Deventer tracé 4	30-11-2018	Deventer: Buitengebied (zand)
13216-02, Smedenstraat 102-104 te Deventer	1-3-2018	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
Brederodelaan 41 Deventer	19-7-2022	Deventer: 2e Schil (1945-1970)
Acacialaan 2 - Brugstraat 54-56 Raalte	8-7-2020	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Milieuhygiënisch bodemonderzoek kade Handelsstraat Hardenberg	27-2-2020	IJsselVecht: Industrie
De Weijert omgeving nr 30 Vollenhove	2-3-2020	IJsselVecht: Industrie
Actualiserend bodemonderzoek Olieverontreiniging betonplaat Mestebeld, Parallelweg 24 Lemerveld	9-9-2021	IJsselVecht: Industrie
Tjalkstraat 6 te Raalte, verkennend onderzoek	12-3-2021	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Olsterweg 27, Diepenveen	14-3-2019	Deventer: Dorpskernen
VO straten Raambuurt, Wielingen-Kil-Vlist-Wantij	11-4-2019	Deventer: 2e Schil (1945-1970)
5004-11; MC Bathmen, Kiekenbeltsweg 2	18-6-2018	Deventer: Industrie (1945: 2009)
1965-01; Westfalenstraat (leidingentracé) te Deventer	29-3-2018	Deventer: 2e Schil (1945-1970)
Verkennend asbestonderzoek en verkennend en aanvullend bodemonderzoek 3e Ebbingestraat 25 te Kampen	2-1-2019	IJsselVecht: Kamper binnenstad
VO Kringloop Burg Schuiterstraat 23a Hardenberg	11-7-2018	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
VO langs Belterweg Belt-Schutsloot	26-8-2021	IJsselVecht: Buitengebied
Nulsituatie en eindsituatieonderzoek Klaas Fuitestraat 43 te Genemuiden	3-3-2022	IJsselVecht: Industrie
Verkennend bodemonderzoek Weerdijk 17 te Oldemarkt	10-8-2022	IJsselVecht: Industrie
VO met asbest Turfsteeg (ong) Vollenhove	10-12-2018	IJsselVecht: Industrie
VO Hoogenweg 32 Hoogenweg	31-12-2021	IJsselVecht: Buitengebied
VO Langewijk 146 in Dedemsvaart	4-1-2021	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Aanvullend onderzoek Langewijk 146 Dedemsvaart	5-11-2021	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
VO Coevorderweg-Noord 32 b en c en Herenstraat c en d Slagharen	11-11-2022	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 te realiseren glasvezelnetwerk Kern-Kampen	24-11-2022	IJsselVecht: Wonen na 1945
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 incl. asbest NEN 5707 Veerweg 38-40 te Kampen	2-3-2021	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Milieuhygiënisch bodemonderzoek spoorbrug Witte Paarden	3-9-2020	IJsselVecht: Buitengebied
VO wegbermen Middenweg Arriën-Ommen	16-6-2022	IJsselVecht: Buitengebied
VO Gebiedsontwikkeling Vechtzone Hardenberg	23-12-2019	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
VO Rheezerweg plantvakken Hardenberg	20-2-2023	IJsselVecht: Buitengebied

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Rapport titel en/of adres	Datum rapportage	Deelgebied naam (oude naam)
Asfalt- fundatie- en bodemonderzoek Westerweg Beerzerveld	23-11-2022	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
VO + NO + asbest Hessenweg 7 Merelstraat 1 Hardenberg	10-4-2020	IJsselVecht: Buitengebied
VO Bruchterweg 103 te Hardenberg	21-3-2019	IJsselVecht: Industrie
Verkennend bodemonderzoek Goldkampstraat 43 Dalfsen	18-11-2022	IJsselVecht: Industrie
VO + asbest Vilstersestraat 17 Lemelerveld	18-9-2020	IJsselVecht: Wonen na 1945
Bodemonderzoek Kivietstraat leiding Vitens Ommen	4-12-2018	IJsselVecht: Wonen na 1945
Verkennend Bodemonderzoek Dalmsholterweg 1a te Dalfsen	6-5-2021	IJsselVecht: Buitengebied
Dorpsstraat 50 Heeten	21-7-2022	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
VO + asbest Dr. A.C. van Raaltestraat 14 en Molenpad 3 Ommen	22-8-2019	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Ebbinge Wubbenlaan 41A te Staphorst	2-9-2019	IJsselVecht: Buitengebied
verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Dwarsgracht 13 te Giethoorn	5-10-2020	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
Verkennend en nader bodemonderzoek Dieselstraat 4 te Kampen	20-12-2019	IJsselVecht: Industrieterrein Haatland
VO Wethouder Paarhuisstraat ong Ommen	28-10-2020	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Verkennend bodem- en asbestonderzoek Harinkdijk 2 te Raalte	29-7-2019	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Eindsituatie bodemonderzoek emplacement Raalte (voormalige locatie Stoppelkaters)	4-2-2021	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Erveweg 14 Welsum, eindsituatie vml bg tanks	25-6-2021	IJsselVecht: Buitengebied
Schotsweg 4 te Staphorst	16-1-2018	IJsselVecht: Buitengebied
Kanaalstraat Oostzijde 13 Raalte, verkennend	20-2-2019	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Actualiserend bodemonderzoek weg van Rollecate 19D te Vollenhove	8-3-2023	IJsselVecht: Industrie
VO en asbest Koekoeksweg 10 IJsselmuiden	20-11-2019	IJsselVecht: Buitengebied
Gecombineerd bodemonderzoek K. Julianalaan en Burg. Bentickstraat in Olst	28-2-2022	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Indicatief Onderzoek Gramsbergerweg Hardenberg	27-10-2020	IJsselVecht: Wonen na 1945
Hofstedelaan thv 15 Raalte, verkennend onderzoek	30-11-2020	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Hollinksweg 2/2a Heeten	22-3-2019	Raalte: Landbouw & natuur
VO en asbest Kanaalweg West 73 Bergentheim	5-2-2019	IJsselVecht: Buitengebied
Middelerstraat 2 te Olst	18-6-2019	IJsselVecht: Buitengebied
VO Langewijk 154-160 Dedemsvaart	19-10-2020	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Verkennend onderzoek Lange Slagen nr. 29a - 41 te Wijhe	25-2-2022	IJsselVecht: Buitengebied
Bodemonderzoek Langestraat te Genemuiden	12-4-2022	IJsselVecht: Wonen voor 1900
VO en NO Larinkmars 4 en 5 Ommen erf en natuurgronden	7-3-2019	IJsselVecht: Vecht
VO en afperkend onderzoek met asbest Noord Stegeren en 't Bergje Dedemsvaart	12-11-2019	IJsselVecht: Buitengebied
Lemelerveldseweg 39a Heino	17-6-2020	Raalte: Landbouw & natuur
Verkennend bodem en asbestonderzoek Greenteweg 3 Genemuiden	13-3-2018	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend bodem- en asbestonderzoek	28-11-2019	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
Nering Bögelweg 40 te Deventer	14-11-2019	Deventer: Industrie (1945-2009)
VO Beukenlaan De Krim	11-12-2019	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend Luttenbergerweg-heuvelweg Luttenberg	25-11-2020	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Oudeweg 13 te Ossenzijl	16-9-2020	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
Verkennend bodemonderzoek Oudeweg 29 te Ossenzijl	25-7-2022	IJsselVecht: Buitengebied
Overkampsweg 6 te Raalte	14-6-2018	Raalte: Landbouw & natuur
Verkennend onderzoek ten noordwesten van Parallelweg 26-28 IJsselmuiden	22-6-2022	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Rechterensedijk 6 Dalfsen	25-9-2020	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van: Rheezerend 37 te Dedemsvaart	7-9-2021	IJsselVecht: Buitengebied

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Rapport titel en/of adres	Datum rapportage	Deelgebied naam (oude naam)
Holstweg 1a / Rijksstraatweg 76 Olst, verkennend	16-7-2021	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Oude Rijksweg 256 te Rouveen	6-5-2019	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Oude Rijksweg 482 Rouveen	19-7-2019	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Bodemonderzoek NS te Heino	14-9-2020	Raalte: Landbouw & natuur
Indicatief onderzoek Sint Nicolaasdijk 81 Kampen	26-10-2021	IJsselVecht: Wonen na 1945
Sluisstraat/Emmastraat/Bokkingshang Deventer, VO+AO	26-1-2021	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
Verkennend bodemonderzoek Stenendijk Hasselt	25-2-2021	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend bodem- en asbestonderzoek Stokvisweg 1 te Heeten	21-12-2018	Raalte: Landbouw & natuur
Verkennend bodem- en asbestonderzoek Tuinstraat 1 en Burgemeester van Engelenweg 61 te IJsselmuiden	16-9-2022	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Verkennend bodemonderzoek (eindsituatie), Syntus Busremise Raalte	5-3-2021	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Hasselt, Tijlswegje 4-6	13-7-2018	IJsselVecht: Wonen na 1945
Verkennend bodemonderzoek Roekebosscheweg 3a Wanneperveen	16-8-2022	IJsselVecht: Buitengebied
Schaarshoekweg 5 Wijhe	2-5-2018	IJsselVecht: Buitengebied
VO en asbest Prinses Irenelaan 1 Slagharen	13-10-2020	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Indicatief (water)bodemonderzoek kunstgrasveld Heino	1-5-2022	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Statumweg 5 Lemelerveld, verkennend onderzoek	26-11-2020	IJsselVecht: Buitengebied
Resultaten bodemonderzoek t.p.v. uitgebrande machine	29-10-2022	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend Bodemonderzoek Woldlakeweg 2 Scheerwolde	26-3-2021	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend (asbest)bodemonderzoek Waterinkweg 41 Lemelerveld	16-5-2018	IJsselVecht: Wonen na 1945
VO Anerveenseweg 14 Ane	16-12-2019	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
Eindsituatie bodem en asbestonderzoek Meppelerweg 32 Steenwijk	19-5-2022	IJsselVecht: Wonen na 1945
Aldi naast	1-10-2014	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
0168-04, Hogestraat - Korte Zandstraat 64 en 68	15-4-2016	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
0514-06, Hanzeweg 41-41 te Deventer	30-4-2014	Deventer: Industrie (< 1945)
Snipperlingsdijk 27 te Deventer	21-7-2017	Deventer: 2e Schil (1945-1970)
0537-17; ZUTPHENSEWEG 6, IN-SITU	14-1-2014	Deventer: Industrie (< 1945)
0537-18; ZUTPHENSEWEG 6, VM GASFABRIEK	6-3-2014	Deventer: Industrie (< 1945)
0647-02 Sluisstraat 2-4	20-11-2015	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
0814-07, Veenweg 71 te Deventer	13-1-2017	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
10513-02, Emmastraat 33 te Deventer	22-5-2015	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
1286-03 Croddendijk 12 te Lettele	5-9-2016	Deventer: Buitengebied (zand)
11121-02, Assenstraat 10	6-11-2017	Deventer: Historische binnenstad en De Hoven
14790-02; OKKENBROEKERVELDWEG 1 TE OKKENBROEK	31-5-2014	Deventer: Buitengebied (zand)
5101-09 Dorpsstraat 47 te Diepenveen	20-6-2016	Deventer: Dorpskernen
Acacialaan 2, Raalte	7-4-2015	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
1566-02, Oerdijk 81B te Schalkhaar	21-12-2016	Deventer: Buitengebied (zand)
1912-01 MANHUISSTEEG, POLSTRAAT EN WELLE TE DEVENTER	13-2-2015	(Rijks)water en uiterwaarden
1924-03, hoek Ankersmitlaan / Mr HF de Boerlaan te Deventer	3-12-2014	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
1926-01; trace Osnabruckstraat	18-5-2016	Deventer: Industrie (1945-2009)
1953-01, Hunneperweg te Deventer (H5151)	11-10-2017	Deventer: 2e Schil (1945-1970)
1970-01 Verkennend en nader bodemonderzoek Venengebied Deventer	7-2-2017	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
1974-01; Verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek incl. plan van aanpak Frieswijkerweg Schalkhaar	27-9-2016	Deventer: Dorpskernen
N344 Deventer-Holten, kruising Oostermaatsdijk-Oude Molen	13-7-2017	Deventer: Buitengebied (zand)
Bodemonderzoeken Hanzeweg tussen Industrieweg en Schonenvaardersstraat te Deventer	28-7-2017	Deventer: Industrie (< 1945)

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

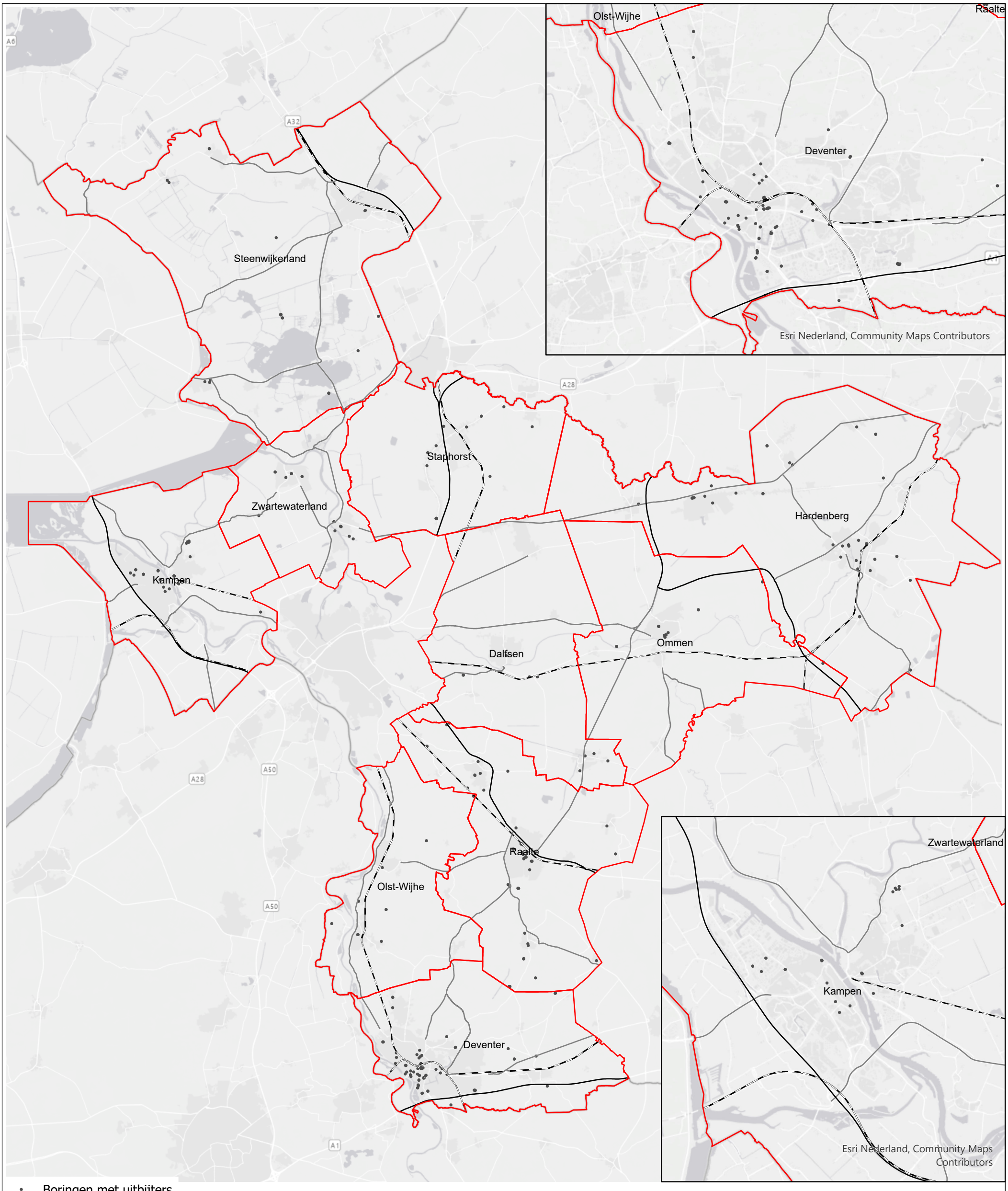
Rapport titel en/of adres	Datum rapportage	Deelgebied naam (oude naam)
Verkennend bodemonderzoek Bovensingel 1 te Kampen	10-3-2015	IJsselVecht: Wonen na 1945
Eind- en nulsit BP tankstation De Brink 7	13-10-2014	IJsselVecht: Buitengebied
Nulsituatie Asfalt Centrale Bovenveld	2-12-2016	IJsselVecht: Buitengebied
VO Uitbreiding VOB Bruchterweg 108	4-6-2015	IJsselVecht: Industrie
Burg. v. Wijngaardenstr 11a	7-2-2014	IJsselVecht: Buitengebied
Toekomsige sporthal Bodem- en asbestonderzoek Chevalleraustraat Ommen	9-3-2016	IJsselVecht: Wonen na 1945
C. Huygensstraat 7, Heino	1-6-2015	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Dorpsstraat 66	27-9-2016	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Eindsituatie bodemonderzoek met plan van aanpak tpv Firezone tankstation ad Dieselstraat 17 te Kampen	23-12-2015	IJsselVecht: Industrieterrein Haatland
Heinoseveldweg 8, Heino	1-11-2014	Raalte: Landbouw & natuur
Aanvullend bodem- en asbestonderzoek, Ambachtstraat 5, Nieuw Heeten	30-9-2015	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Gemeenteweg 373	23-7-2014	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Gemeenteweg 290	23-7-2014	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Verkennend bodemonderzoek (vastleggen eindsituatie en nulsituatie) Gildestraat 17 en Stoomstraat 6 te Kampen	8-4-2016	IJsselVecht: Industrieterrein Haatland
Eindsituatieonderzoek en plan van aanpak HO 8 en HO18	1-2-2014	IJsselVecht: Wonen na 1945
Eind-situatie bodemonderzoek Kaagstraat 31 Raalte	5-11-2015	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Kalkwijk 11a GroenRecycling De Krim	28-2-2015	IJsselVecht: Buitengebied
Verkennend bodemonderzoek Kamperzeedijk 33 Genemuiden	24-3-2016	IJsselVecht: Buitengebied
Kanaalstraat Oostzijde 47	2-6-2014	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 2 Heeten	24-10-2017	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Industrieweg/Productieweg - Hasselt	30-1-2015	IJsselVecht: Industrie
Verkennend en nader bodemonderzoek met een verkennend asbestonderzoek Hoge Bosweg 2 Laag Zuthem	1-8-2016	Raalte: Landbouw & natuur
Uitbreiding Mc Donalds	7-3-2016	IJsselVecht: Industrie
Eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige depotlocatie, Nieuwe Deventerweg 17, Raalte	20-12-2017	Raalte: Landbouw & natuur
Langeveldsloo 2, Wijhe	1-10-2014	IJsselVecht: Buitengebied
VO nieuwbouw Langewijk 240 woning	6-7-2015	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Molenhof Raalte	9-6-2017	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
Mollink	2-9-2014	Raalte: Landbouw & natuur
Mr. J.B. Kanlaan 3	20-8-2014	IJsselVecht: Buitengebied
Nwbouw woning Nwe Burgerkampweg 3	10-11-2014	IJsselVecht: Buitengebied
VO en NO bodemonderzoek Poppenallee 21 Dalfsen	18-12-2017	IJsselVecht: Buitengebied
Puntweg 3	20-12-2016	IJsselVecht: Buitengebied
R. Grotenhuis	29-12-2014	Raalte: Landbouw & natuur
Oude Rijksweg 114 a	24-9-2014	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Oude Rijksweg 289	19-5-2014	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707 Nijverheidsstraat, Genemuiden	20-3-2017	IJsselVecht: Industrie
Nwbouw kantoor en appartementen	26-6-2014	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
VO + NO + verkennend asbestonderzoek Tuinstraat 1-3-5-7 IJsselmuiden	30-10-2017	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
Verkennend bodemonderzoek Spoordwarsstraat 6 te IJsselmuiden	21-7-2015	IJsselVecht: Industrie
Eind-/nulsituatie bodemonderzoek Zwolseweg 76-78 Laag Zuthem	26-2-2014	Raalte: Landbouw & natuur
Zwolseweg 87	1-12-2014	Raalte: Landbouw & natuur
Van Nahuysweg 2, 4, 6 en 8 te Hasselt	14-2-2017	IJsselVecht: Wonen voor 1900
Verkennend bodemonderzoek Witteveensweg 23 Heeten	22-10-2014	Raalte: Landbouw & natuur

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Rapport titel en/of adres	Datum rapportage	Deelgebied naam (oude naam)
Vijver Gemeentehuis	16-12-2014	IJsselVecht: Wonen 1900: 1945
AO Marktstraat/Pr. Bernhardstraat	3-5-2016	Raalte: Wonen & bedrijventerrein
VO AO GOS Coevweg 48b Balkbrug	20-1-2017	IJsselVecht: Industrie
VO calamiteit perron NS Mariënberg	27-9-2016	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
VO bouw zorgappartementen Tuinstraat 13abcd	6-7-2016	IJsselVecht: Wonen voor 1900
VO Nieuwb woning Tottenhamstraat 21	28-11-2016	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
Partijkeuring in situ De Opgang Hardenberg	15-1-2020	IJsselVecht: Buitengebied
VO + afperking Dwarsgracht 7 in Giethoorn	6-12-2021	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
VO Hoek Westerweg Kloosterdijk Beerzerveld	18-9-2019	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
Verkennend, aanvullend en nader bodemonderzoek Bisschopswetering 37 in 's-Heerenbroek	8-3-2021	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
VO Geert Migchelsweg tussen 25 en 27 Slagharen	17-10-2018	IJsselVecht: Kleine kernen en lintbebouwing
1970-01 Verkennend en nader bodemonderzoek Venengebied Deventer	7-2-2017	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
1931-01 Mr. H.F. de Boerlaan/Snipperlingsdijk te Deventer	16-9-2015	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
0814-07, Veenweg 71 te Deventer	13-1-2017	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
1970-01 Verkennend en nader bodemonderzoek Venengebied Deventer	7-2-2017	Deventer: 1e Schil (1850-1945)
0472-11; VAN OLDENIELSTRAAT 12 / LOUIS PASTEURSTRAAT	4-12-2014	Deventer: 2e Schil
Zutphenseweg 6 Deventer, VO+NO voorterrein	22-7-2020	Deventer Industrie <1945

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

Bijlage 8 Uitbijterkaart



- Boringen met uitbijters
- Gemeentegrenzen
- Provinciale wegen
- Rijkswegen
- Spoorlijnen

0 6,5 13 Km

N

Opdrachtgever: Omgevingsdienst IJsselland	Schaal: 1:250.000	Status: DEFINITIEF
Project: Regio IJsselland, opstellen bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart	Formaat: A3P	Projectnummer: 1291303
Onderdeel: Boringen met uitbijters	Datum 24-08-2023 Get. RIG Gec. HRO	Tekeningnummer: 10

TAUW

1291303_10010.PRO

Kenmerk R001-1291303ROE-V03-rlk-NL

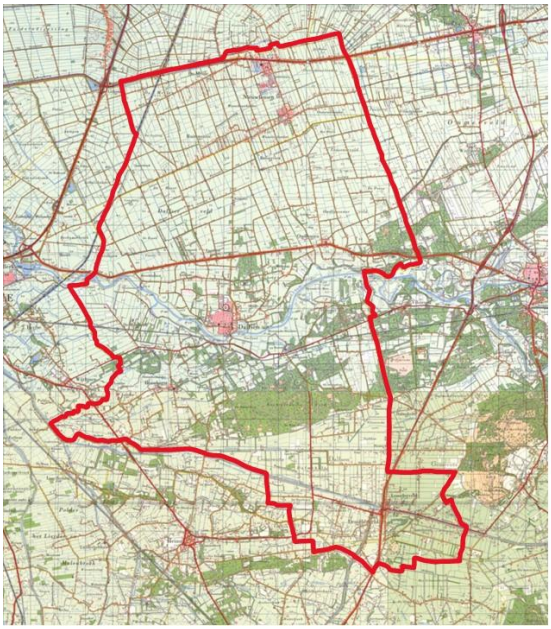
Bijlage 9 Historie regio IJsselland

Ontwikkeling beheergebied

Dalfsen

Binnen de gemeentegrenzen van Dalfsen liggen de dorpen Dalfsen, Oudleusen, Hoonhorst, Nieuwleusen en Lemelerveld en diverse buurtschappen. De huidige gemeente Dalfsen is in 2001 ontstaan uit de samenvoeging van de gemeente Nieuwleusen en Dalfsen.

Van oudsher was de activiteit binnen de gemeente gevestigd langs de rivier 'Overijsselsche Vecht', het dorp Dalfsen is hiermee de oudste dorpskern. Dorpen Nieuwleusen en Lemelerveld betreffen ontginningsdorpen welke in de afgelopen 100 jaar zijn ontstaan. Het gaat dan met name om heide- en veen ontginningen. Verder is in de gemeente veel sprake van lintbebouwing die zich met name rond de hoofdwegen verspreid heeft. Op onderstaande figuren is duidelijk de groei van de kernen zichtbaar.



Figuur B9.1 Gemeente Dalfsen 1975
(bron: topotijdreis.nl)



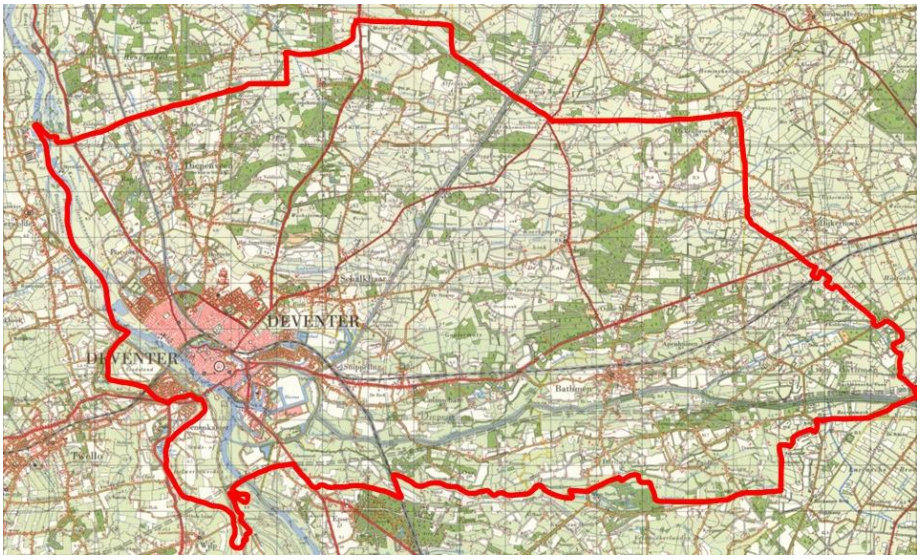
Figuur B9.2 Gemeente Dalfsen 2022
(bron: topotijdreis.nl)

Deventer

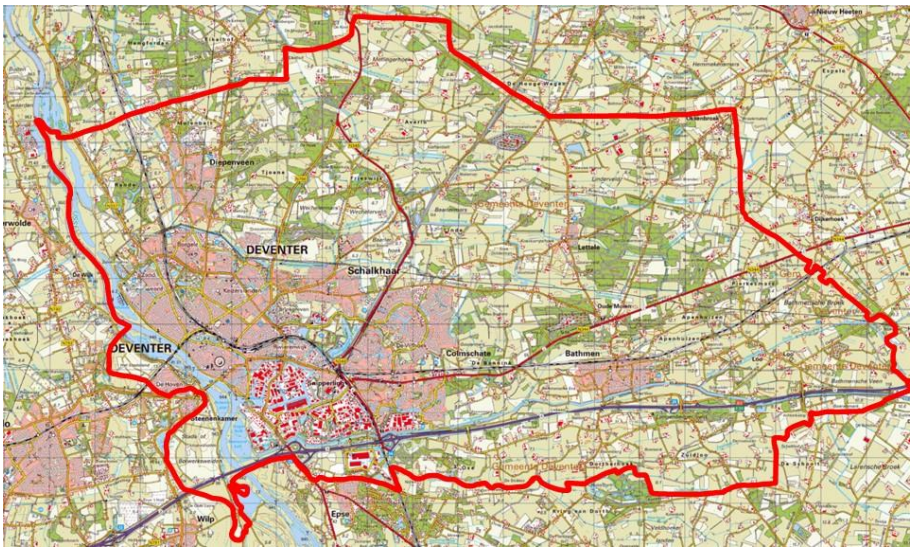
De stad Deventer ligt met zijn oude kern aan de IJssel en was van oudsher een echte Hanzestad. De oude gracht is grotendeels nog steeds zichtbaar. Rondom deze oude kern is de bebouwing steeds verder uitgebreid. Ten noorden bevinden zich de meeste woningen en ten zuidoosten ligt het industrieterrein. De gemeentegrens strekt zich voornamelijk ten oosten van de IJssel uit. Het buitengebied heeft voornamelijk een agrarische functie, met uitzondering van 2 complexen van defensie.

Verder is de oude binnenstad en ‘de Worp’ in het verleden opgehoogd. In het toegepaste ophoogmateriaal worden frequent verhoogde gehaltes aan zware metalen gemeten.

In de onderstaande figuren is de sterke groei van de stad Deventer zichtbaar.



Figuur B9.3 Gemeente Deventer 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.4 Gemeente Deventer 2022 (bron: topotijdreis.nl)

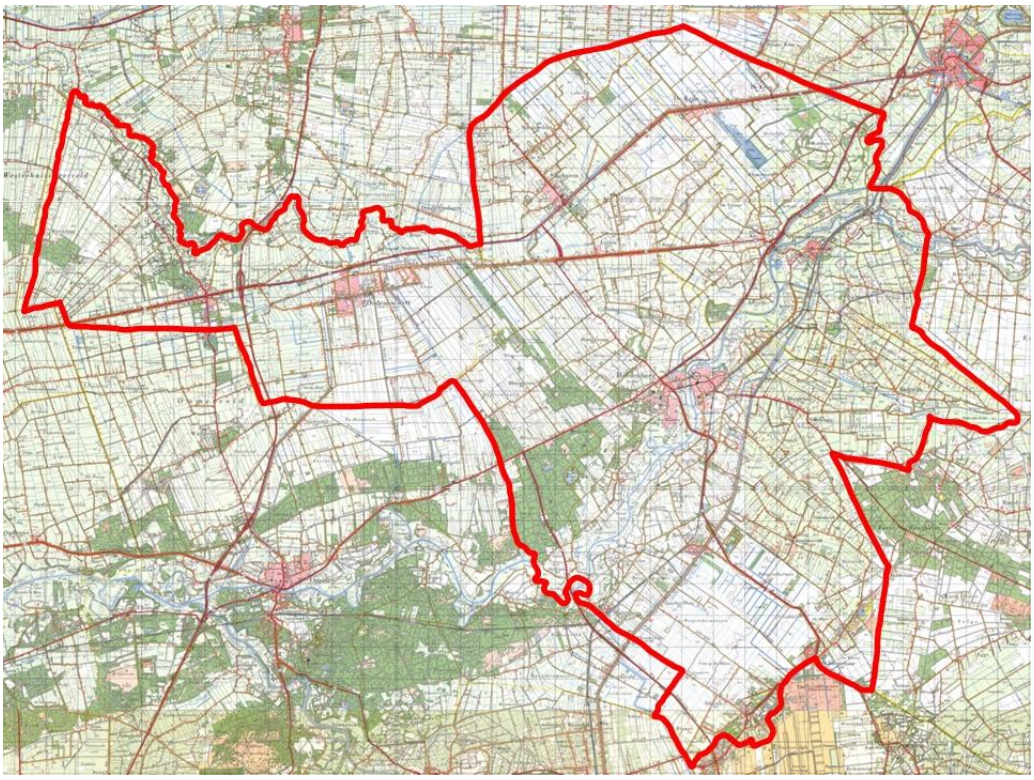
Hardenberg

De gemeente Hardenberg is een grote gemeente die in 2001 is ontstaan door de samensmelting van de voormalige gemeentes Hardenberg, Avereest en Gramsbergen. De gemeente is voornamelijk agrarisch met aan de oostzijde meer kleinschalige agrarische percelen en elders in de gemeente overwegend grootschalige agrarische percelen. Ten westen van Hardenberg, richting Ommen, is een bosrijkgebied aanwezig wat in recreatief gebruik is.

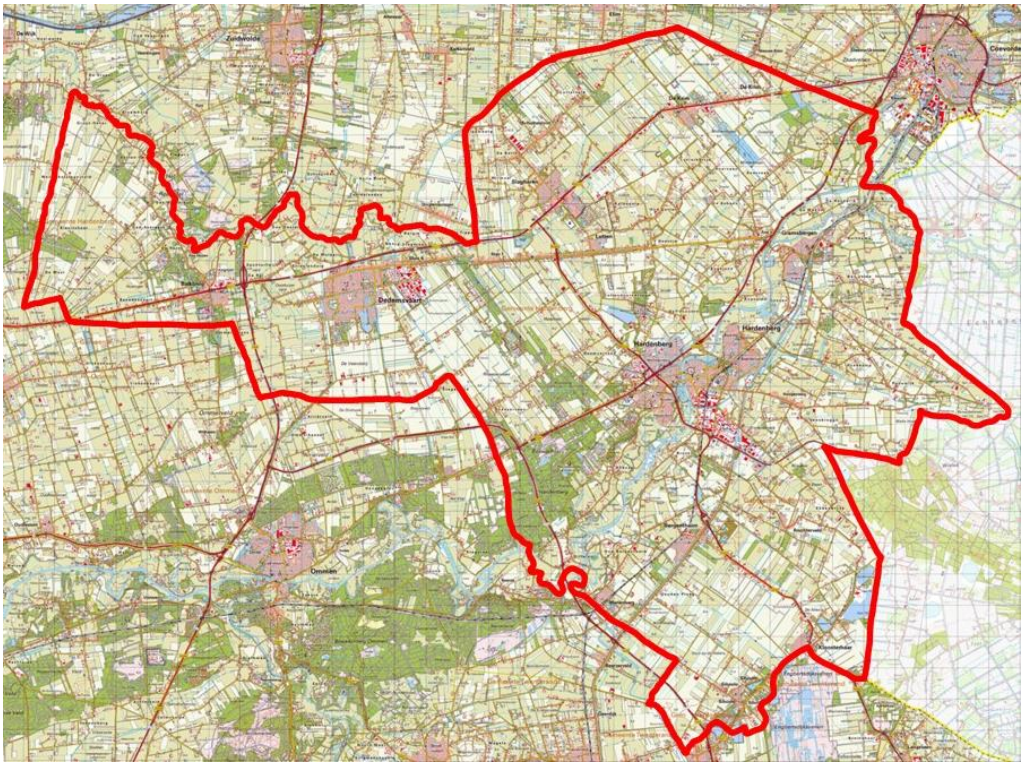
De stad Hardenberg is een oude stad en is gelegen langs de Overijsselse Vecht. Stroomopwaarts in noordelijke richting van Hardenberg bevindt zich een kleiner plaatsje: Gramsbergen. De Overijsselse Vecht is een regenwaterrivier die vanuit Duitsland, Nederland binnenkomt.

Dedemsvaart en Slagharen zijn veenkoloniën gelegen langs het Ommerkanaal. Daarnaast staat Slagharen bekend om het attractiepark ‘Ponypark Slagharen’, wat een groot recreatief gebied betreft.

In het dorp de Krim, het noordelijk deel van de gemeente, is lange tijd een grote aardappelverwerkingsfabriek (AVB) aanwezig geweest. Rondom deze AVB lagen diverse agrarische percelen. Dit is goed terug te zien op kaart aan de rechte lijnen.



Figuur B9.5 Gemeente Hardenberg 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.6 Gemeente Hardenberg 2022 (bron: topotijdreis.nl)

Daar door de gemeente de Overijsselse Vecht stroomt wordt arseen veelvuldig verhoogd aangetroffen. Arseen wordt voornamelijk aangetroffen in de oevers en uiterwaarden van de Overijsselse Vecht. In Hardenberg gaat het dan met name om uitbreidingsgebied Marslanden waar een aantal oerbanken met arseen aanwezig zijn. Daarnaast is in Gramsbergen arseen aangetroffen bij de vele werkzaamheden ter plaatse van het Vechtpark. Van nature komt arseen veel voor, voornamelijk waar sprake is van kwel.

Kampen

De gemeente Kampen is ontstaan uit de samenvoeging van de gemeentes Kampen en IJsselmuiden omstreeks 2001. Van oudsher omvatte de gemeente Kampen het westelijke deel van de gemeente en het noordelijk gelegen Kampereiland, terwijl de voormalige gemeente IJsselmuiden het oostelijke en zuidelijke deel van de gemeente besloeg.

Het stedelijk gebied van de gemeente concentreert zich voornamelijk langs de IJssel in Kampen, terwijl IJsselmuiden van oudsher een dorp is. Het Kampereiland is voornamelijk in gebruik als agrarisch gebied. Langs de IJssel bevinden zich nog enkele kleine woonkernen met kleine bedrijvigheid.

De stad Kampen was een echte Hanzestad en bestaat uit 3 oude woongebieden: de oude binnenstad, Brunnepe en Oud Zuid. De oude binnenstad en Brunnepe zijn heterogeen verontreinigd als gevolg van de diversiteit aan industrie en bedrijvigheid in deze gebieden. Oud Zuid is in het verleden opgehoogd. De nieuwbouwwijken in de omgeving zijn sinds de jaren 70 gerealiseerd op landbouwgrond.

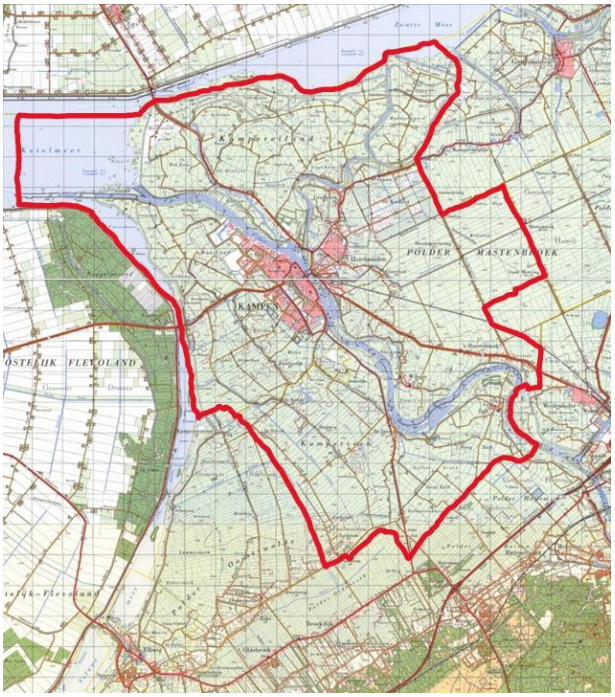
Ten zuiden van Kampen is recentelijk een nieuwe zijtak van de IJssel gerealiseerd die de IJssel met het Drontermeer verbindt. Aan deze zijtak, ten zuidwesten van Kampen, wordt momenteel het nieuwe dorp Reeve ontwikkeld.

IJsselmuiden is van oudsher een dorp met bebouwing die daarbij past. Het station hoort ook van oudsher bij Kampen.

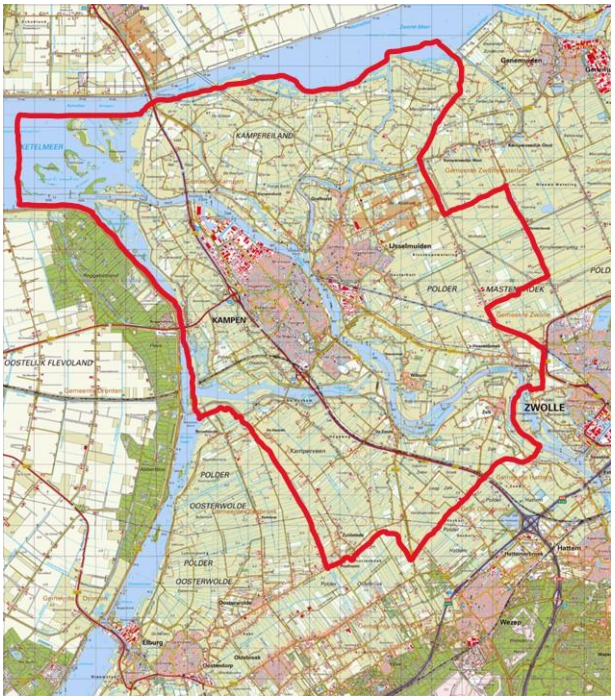
De industrie concentreert zich met name aan de noordwestzijde van Kampen (Haatlanden, de Zuiderzeehaven en Rijksweg 50) en aan de zuidzijde van IJsselmuiden (Spoorlanden en Zendijk). Ter plaatse van Haatlanden heeft de laatste 10 jaar revitalisering plaatsgevonden waarbij de gemeente kleine percelen heeft aangekocht, onderzocht, gesaneerd, samengevoegd en weer verkocht. Het oudere deel kenmerkt zich derhalve door de nog aanwezige kleinschalige bedrijvigheid. De zuiderzeehaven is met de aanleg rond het jaar 2000 volledig opgehoogd met categorie 1 en 2 grond. Dit komt globaal overeen met grond in de huidige klasse Wonen en deels Industrie. Het nieuwste industriedeel ter plaatse van Kampen betreft de Rijksweg 50. Spoorlanden en Zendijk in IJsselmuiden betreft geen zware (chemische) industrie, op een verzinkerij na, maar is wel een gebied waar veel asfalt als verharding is gebruikt.

Verder zijn in de gemeente een aantal verontreinigingsgevallen bekend, de meest recente en relevante is de Blekerijweg. In IJsselmuiden aan de Blekerijweg is een grote VOCL-verontreiniging aangetroffen die zich uitstrekt over een afstand van 2 kilometer en richting de glastuinbouw (De Koekoek) stroomt. De grondwaterverontreiniging zit vrij diep en veroorzaakt geen problemen in de woonwijken, maar komt wel aan de oppervlakte in het lagere gelegen kassengebied ’De Koekoek’, mede door kwel.

In navolgende figuren is de (sterke) ontwikkeling van de gemeente zichtbaar. Almede de recentelijk gerealiseerde aftakking van de IJssel.



Figuur B9.7 Gemeente Kampen 1975 (bron: topotijdreis.nl)



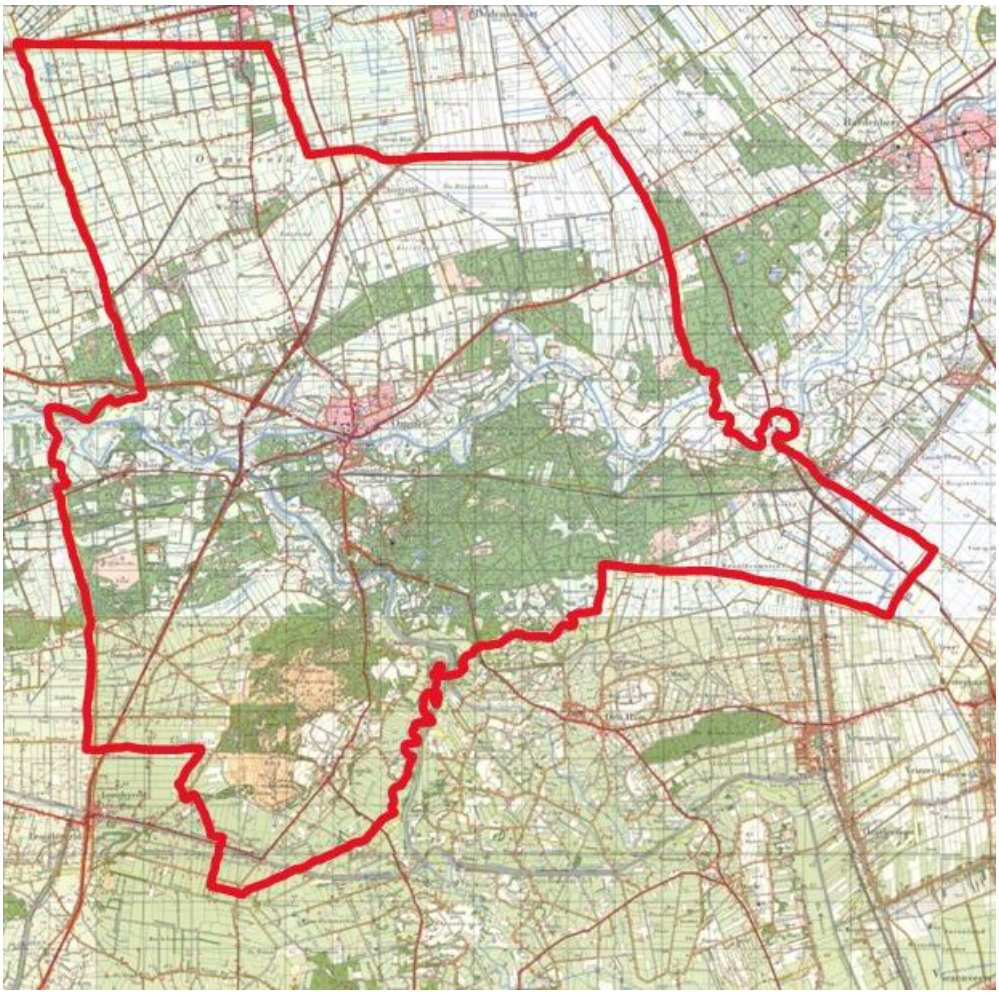
Figuur B9.8 Gemeente Kampen 2022 (bron: topotijdreis.nl)

Ommen

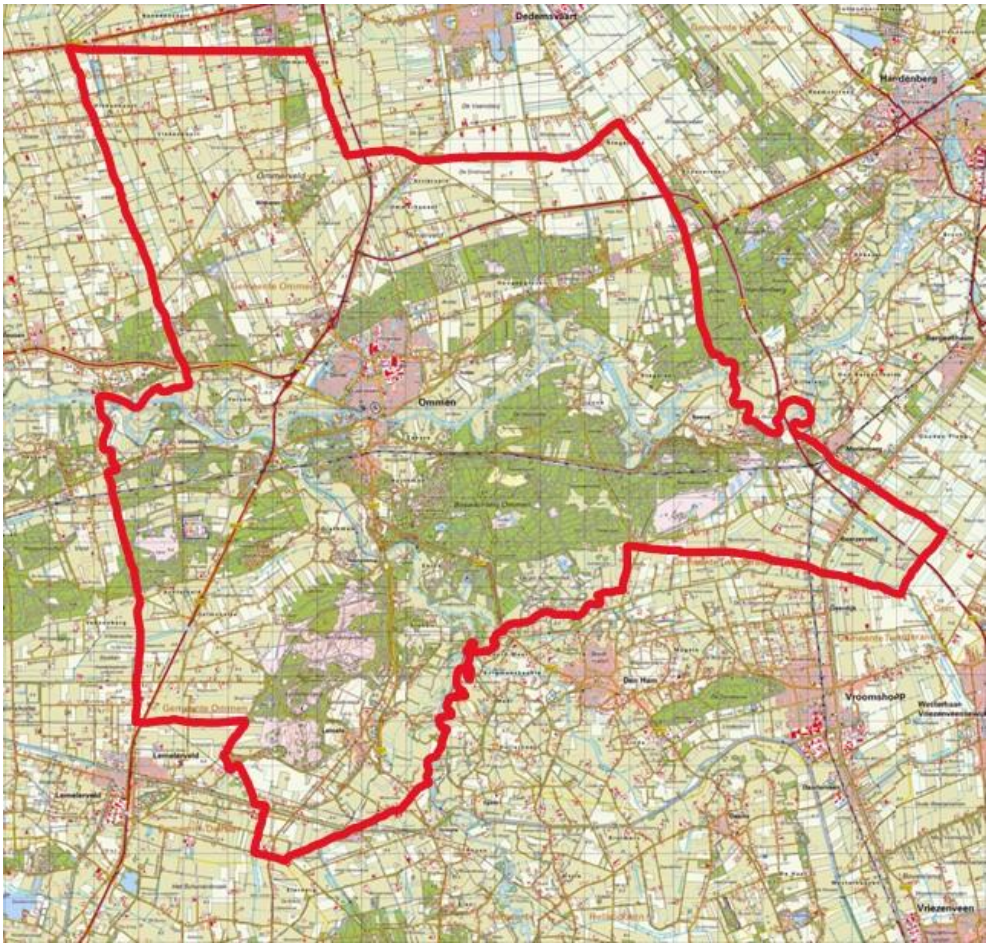
De gemeente Ommen is een relatief kleine gemeente en betreft voornamelijk een natuur(bosrijk) en recreatie gemeente met als grootste kern de stad Ommen. Door de gemeente lopen de rivieren Vecht en Regge, welke in Ommen samenkomen. Kenmerkend voor dit gebied is het Natura 2000-gebied 'Vecht- en Beneden-Reggengebied'. Daarnaast heb je de Archemer- en Lemelerberg waar veel recreatie plaatsvindt. De Archemerberg betreft tevens een waterwingebied.

Het overige buitengebied kenmerkt zich als een agrarisch gebied, echter neemt het aantal boeren in de gemeente sterk af waardoor ook deze gebieden vaak een recreatie en/of natuurfunctie krijgen.

Op onderstaande figuren is de ontwikkeling van de gemeente zichtbaar. Hierbij is te zien dat de meeste uitbreiding bij de stad Ommen heeft plaatsgevonden en dan met name vanuit de rivier richting het noorden.



Figuur B9.9 Gemeente Ommen 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.10 Gemeente Ommen 2022 (bron: topotijdreis.nl)

Steenwijkerland

De gemeente Steenwijkerland is in 2001 ontstaan uit de voormalige gemeenten Brederwiede, Steenwijk en IJsselham. Het betreft een plattelandsgemeente. Hierbij is de grootste woonkern Steenwijk met daarna Vollenhove en Oldemarkt. Verder zijn er heel veel kleinen kernen, met in het buitengebied veel lintbebouwing.

De gemeente bestaat uit een waterrijk gebied, enkele grote wateren in het zuiden van de gemeente, alwaar de bodem voornamelijk bestaat uit veen en hier rondom vind je heidegebied.

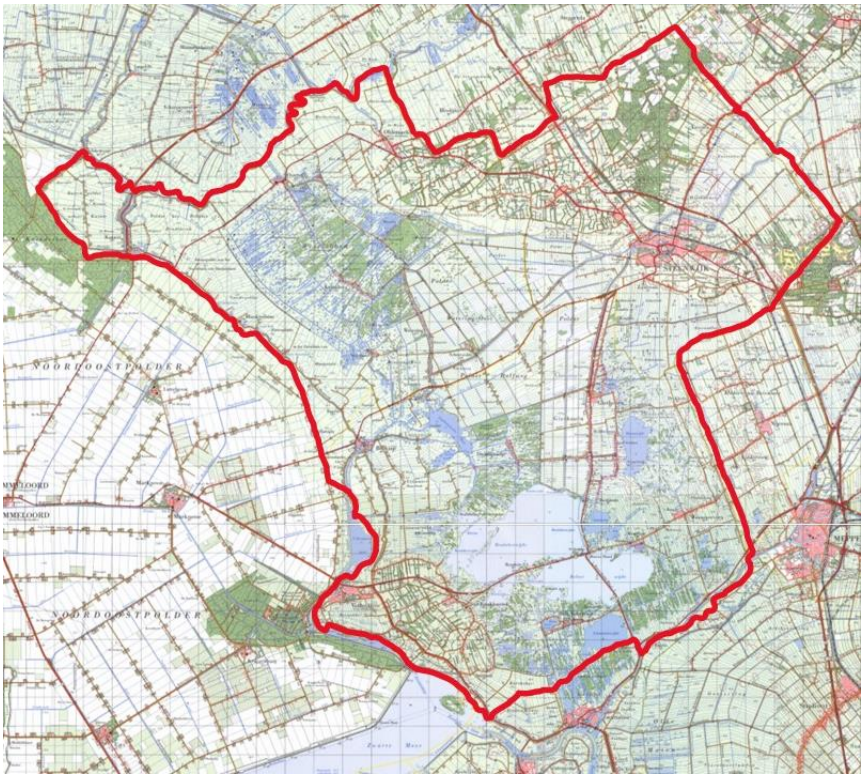
Ten oosten van Steenwijk is een militaire kazerne ‘De Johannes Post Kazerne’ gelegen. Welke veel invloed heeft gehad en nog uitoefent op de vorming van Steenwijk.

Over het algemeen zijn de meeste historische verontreinigingen binnen de gemeente reeds gesaneerd. De gemeente kampt op dit moment met een 3-tal PFAS-verontreinigen ter plaatse van Steenwijk:

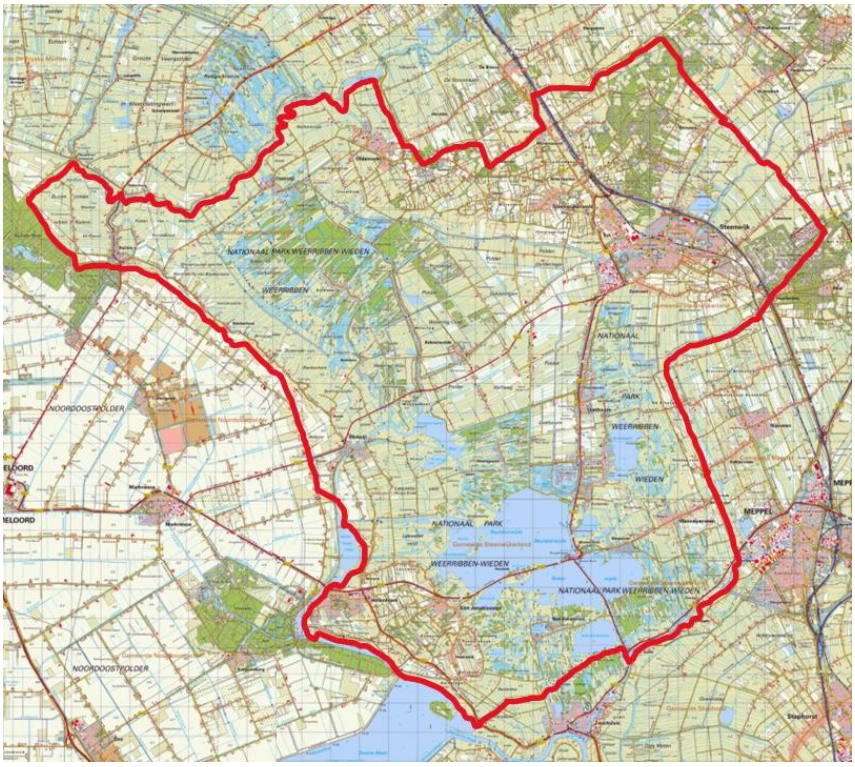
- Steenwijk zuidoost
- Eeserwold (Eesergaard)
- Kornputkwartier

Ter plaatse van het Steenwijk Zuidoost is de voormalige tapijtfabriek als mogelijke bron aan te wijzen, in de overige 2 gebieden werden geen aanwijsbare bronnen aangetroffen. Bij Eesergaard is de verontreiniging herleid tot de slootdempingen, aldaar bleek het verontreinigingspatroon namelijk overeen te komen met het voormalige sloten patroon.

De sterke groei van de bebouwing binnen de gemeente is zichtbaar in de navolgende 2 figuren.



Figuur B9.11 Gemeente Steenwijkerland 1975 (bron: topotijdreis.nl)



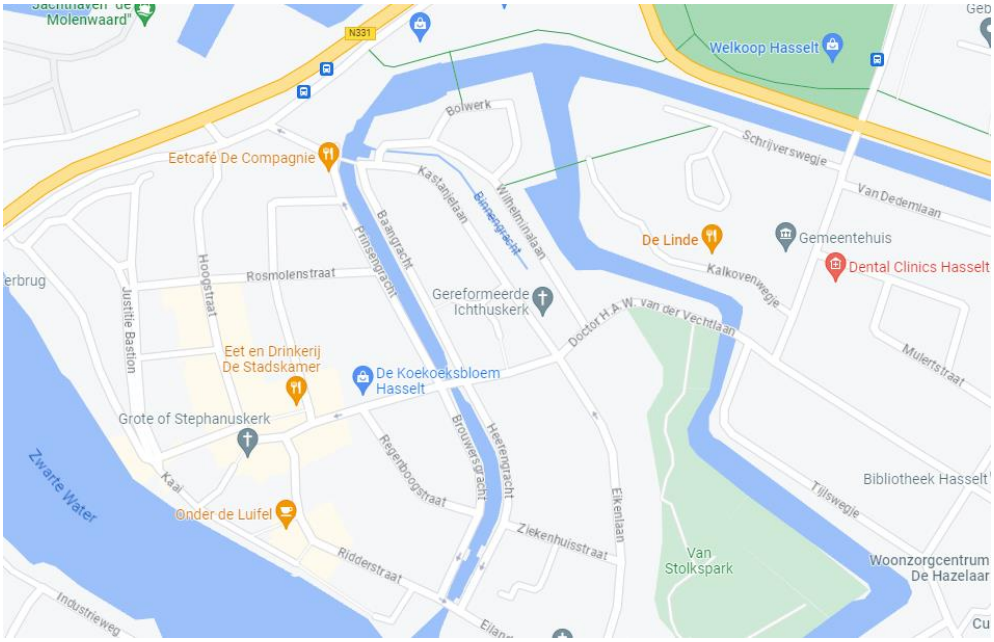
Figuur B9.12 Gemeente Steenwijkerland 2022 (bron: topotijdreis.nl)

Zwartewaterland

De gemeente Zwartwaterland is in 2001 ontstaan uit de samensmelting van gemeentes Hasselt, Zwartsluis en Genemuiden.

Hasselt was van oudsher een Hanzestad en betreft derhalve een zeer oud stedelijk gebied. Daarnaast dateren Genemuiden en Zwartsluis ook al van vóór 1945. Verder is er in de gemeente sprake van groei en zijn er diverse nieuwbouwwijken.

Van oudsher had Hasselt heel veel scheepsbouw (onder andere een oude lierenfabriek). In het centrum zijn hierdoor veel verontreinigingen bekend. In het oude centrum is de Binnengracht deels gedempt. Op kaart is duidelijk te zien dat de Binnengracht ‘doodloopt’ op een aantal gebouwen (waaronder de Ichtuskerk) en daarna overgaat in de Eikenlaan. Aldaar zijn ook enkele verontreinigingen bekend.



Figuur B9.13 Situatie van de Binnengracht in Hasselt (bron: google maps)

Er is in het centrum van Hasselt door TAUW[7] een onderzoek uitgevoerd ten aanzien van een homogene verontreiniging met lood.

Bij Zwartsluis zijn het oude centrum en het industriegebied langs het water het meest verdacht. Genemuiden staat bekend om de tapijtindustrie en de waterbouw (weg- en waterbouwkundige werken zoals bouw van kades/beschoeiingen enzovoort).

Er zijn sinds de vorige bodemkwaliteitskaart geen ‘nieuwe’ grote verontreinigingen aangetroffen. Wel wordt verwacht dat er gezien de gevestigde tapijtindustrie mogelijk sprake zal zijn van PFAS-verontreinigingen in de gemeente. Er zijn verschillende verontreinigingsgevallen bekend alwaar de tapijtindustrie als bron kon worden aangewezen, echter nog niet in binnen de gemeente Zwartwaterland.

De afgelopen 50 jaar is de gemeente sterk gegroeid op het gebied van woningbouw en industriegebieden, wat duidelijk zichtbaar is in het historisch kaartmateriaal (zie figuur B9.14 en B9.15).

[7] Nadere bepaling diffuus verontreinigde gebieden in Overijssel waarbinnen mogelijk sprake is van humane risico’s, TAUW, projectnummer 1216722



Figuur B9.14 Gemeente Zwartewaterland 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.15 Gemeente Zwartewaterland 2022 (bron: topotijdreis.nl)

Olst-Wijhe

De gemeente Olst-Wijhe is ontstaan uit de samensmelting van de gemeentes Olst en Wijhe in 2001. Naast de kernen Olst en Wijhe vormt Wesepe een wat grotere kern die sterk in ontwikkeling is.

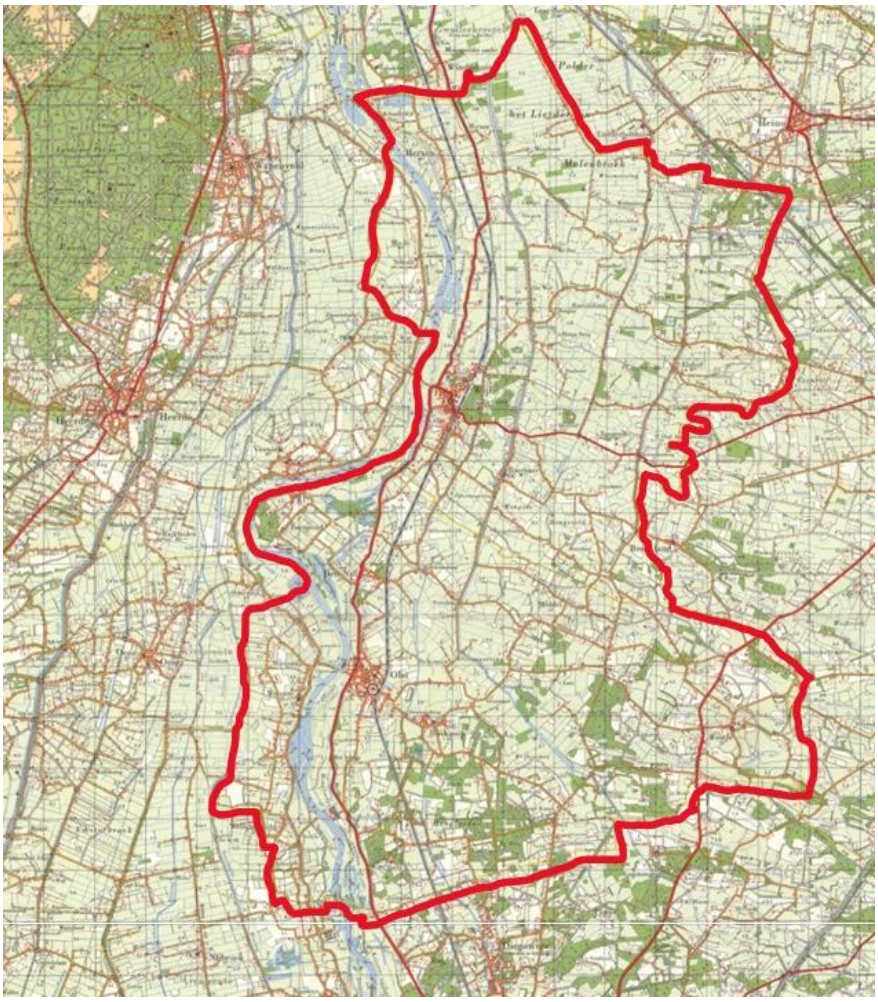
De gemeentelijke economie drijft voornamelijk op landbouw en vleesverwerkende industrie, hoewel deze laatste categorie sinds de jaren ’70 van de 20ste eeuw met name in Olst sterk is verminderd. In Wijhe is nog steeds een grote vleesverwerkende fabriek gevestigd. Van oudsher waren ook de tuinbouw, machinebouw en steenfabrieken van belang, maar hiervan rest alleen nog een machinefabriek in Olst.

De ontwikkeling van de bedrijventerreinen in Olst en Wijhe is de afgelopen jaren niet veel veranderd. De gemeente heeft wel in het verleden te maken gehad met diverse verontreinigingen. Zo was er bij het asfaltverwerkingsbedrijf OLASFA een van de grootste verontreinigingen van Nederland aanwezig, die grotendeels is gesaneerd. De restverontreinigingen zijn geaccepteerd en worden beheerd door de provincie.

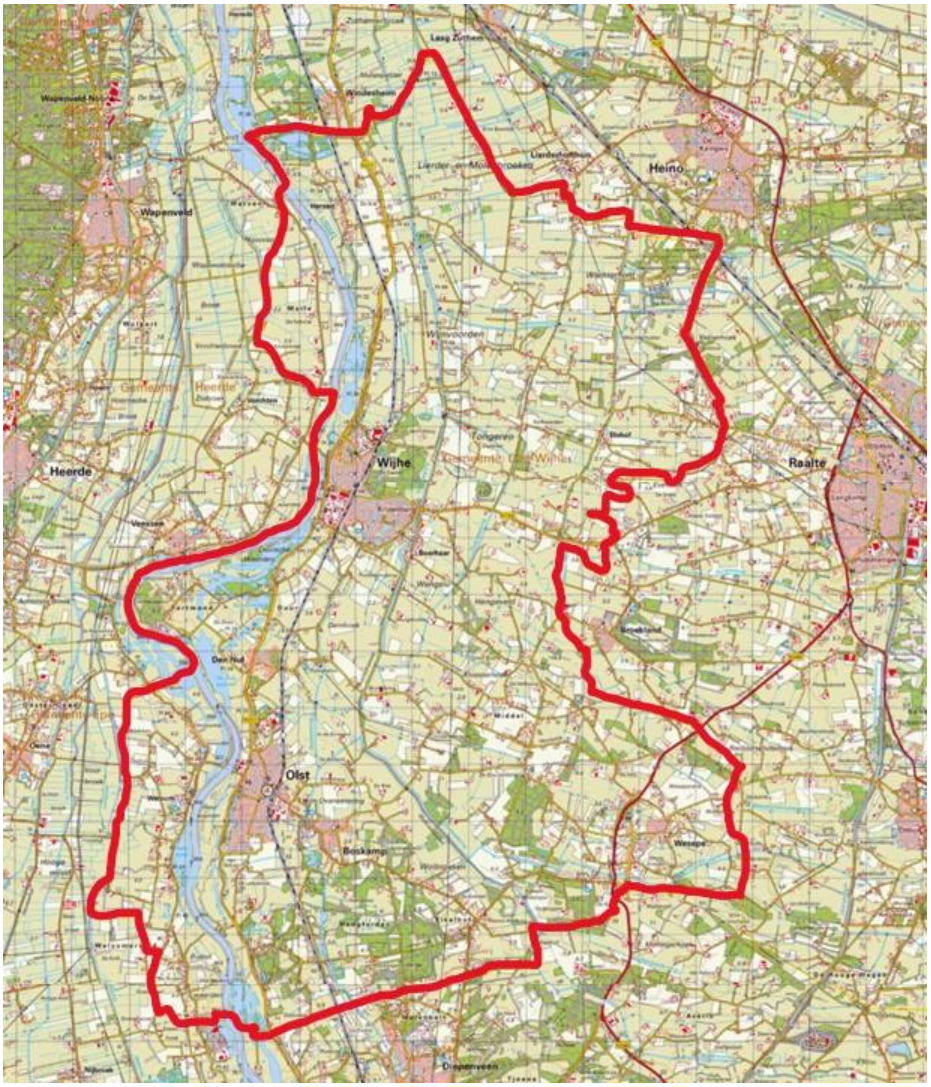
Verder kent de gemeente 2 oude steenfabrieken: Steenfabriek Fortmond en 1 gelegen in Hengforden.

In het buitengebied rondom Olst zijn veel (voormalige) boomgaarden aanwezig. Ten zuiden van Olst, in Zonnekamp Oost, zijn in voorgaande bodemonderzoeken verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond.

De afgelopen 50 jaar is de gemeente sterk gegroeid op het gebied van woningbouw, wat duidelijk zichtbaar is in het historisch kaartmateriaal (zie figuur B9.16 en B9.17).



Figuur B9.16 Gemeente Olst-Wijhe 1975 (bron: topotijdreis.nl)

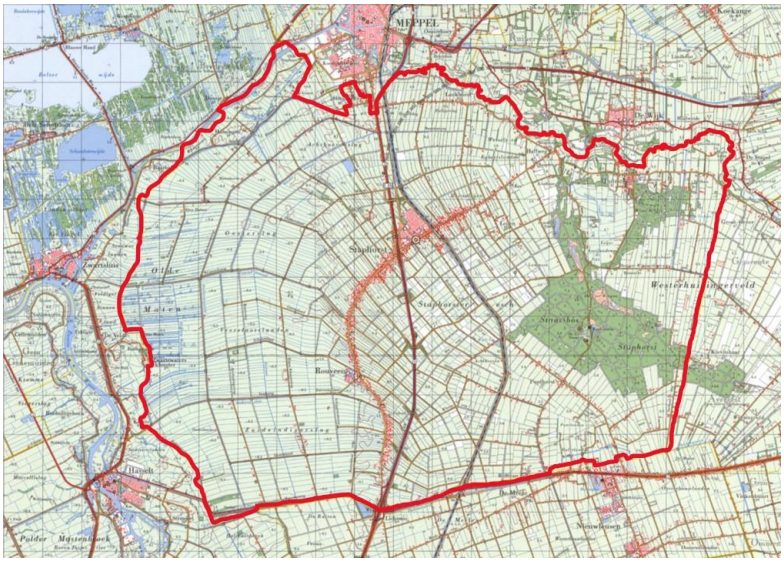


Figuur B9.17 Gemeente Olst-Wijhe 2022 (bron: topotijdreis.nl)

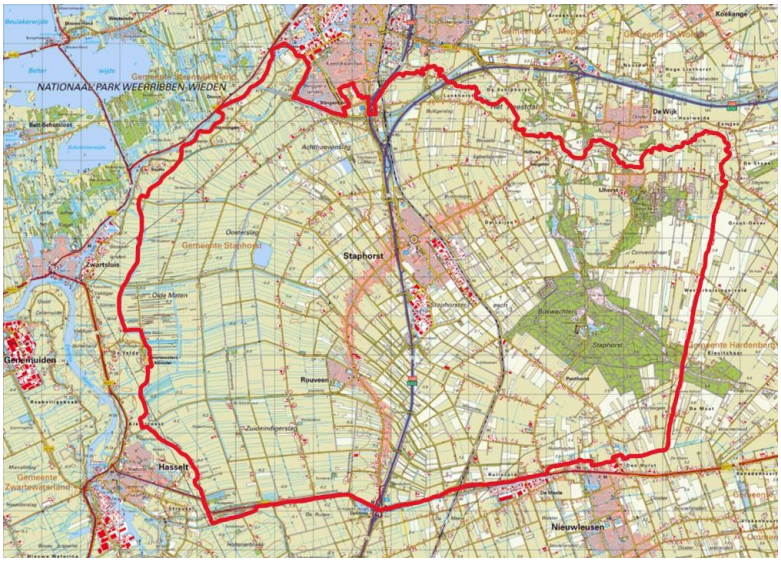
Staphorst

De gemeente Staphorst bestaat van oorsprong uit vrijwel alleen lintbebouwing. Op enkele plaatsen is dit, sinds 1945, uitgebreid tot de huidige dorpen/steden: Staphorst, IJhorst en Rouveen. Verder bestaat de gemeente voornamelijk uit een agrarisch gebied. Binnen de gemeente wordt de lintbebouwing als een diffuus verontreinigde locatie omschreven waarbij asbest vaak een grote rol speelt.

De lintbebouwing en de groei van de huidige kernen is duidelijk zichtbaar op historisch kaartmateriaal (zie figuur B9.18 en B9.19).



Figuur B9.18 Gemeente Staphorst 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.19 Gemeente Staphorst 2022 (bron: topotijdreis.nl)

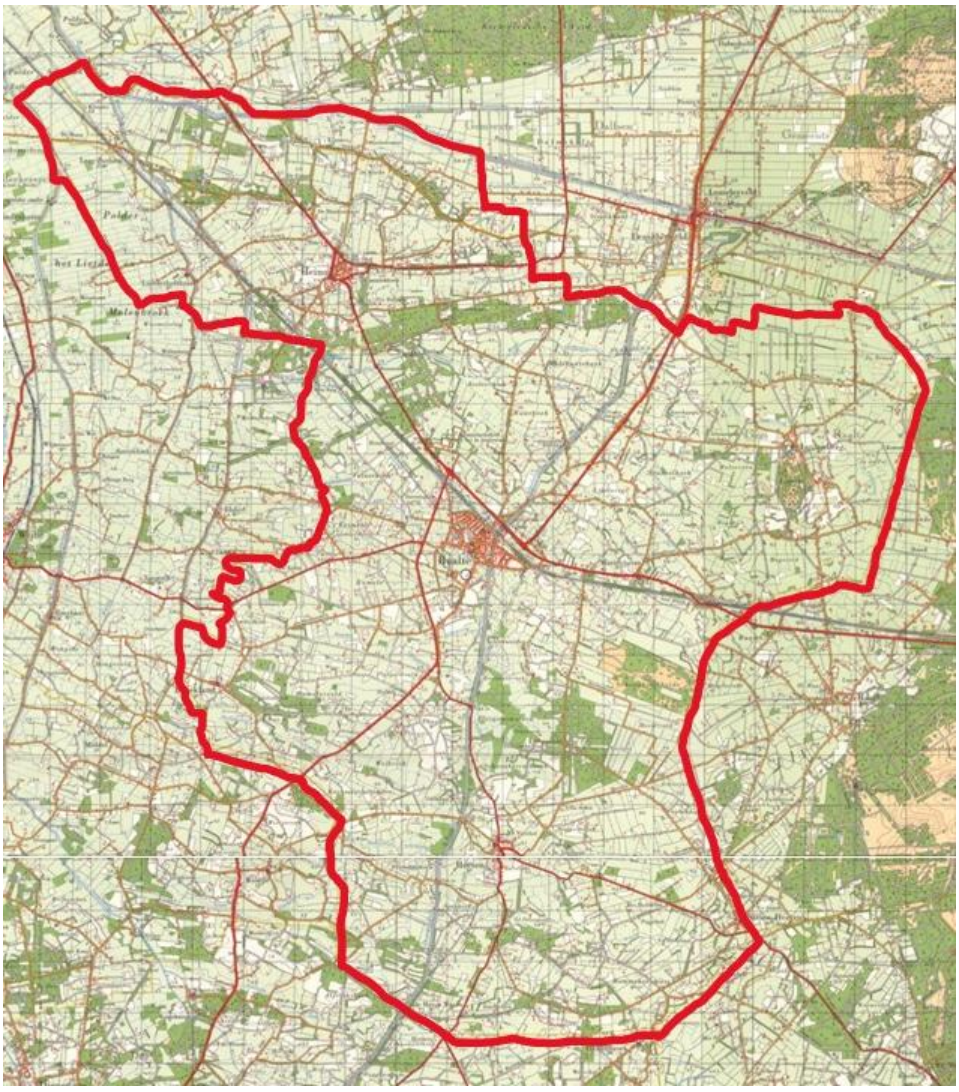
Raalte

De gemeente Raalte is van oorsprong agrarisch en telt in totaal 9 kernen, waarvan de meeste hun eigen bedrijventerreinen hebben. De 2 grootste kernen zijn Raalte en Heino.

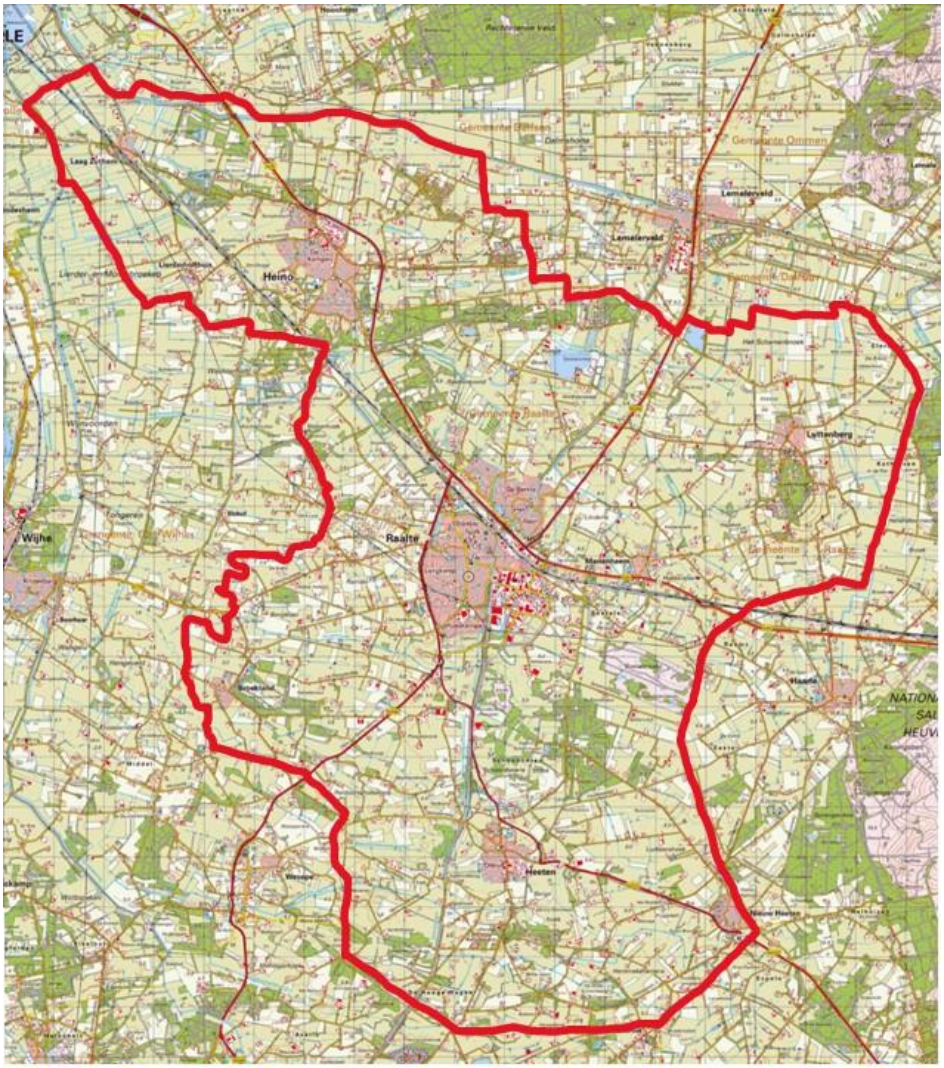
Vanaf de jaren '60 is met name de kern van Raalte gaan groeien in verschillende cirkels rond het centrum, wat goed te zien is op Topotijdreis (zie ook figuur B9.20 en B9.21). Heino is sinds de jaren ’70 sterk in ontwikkeling en is in 2001 gefuseerd met de gemeente Raalte.

De gemeente Raalte heeft geen zware industrie, alleen enkele uitschieters in categorie 3 zoals transport-, zorg- en bouwbedrijven. In Heeten, voorheen in Nieuw-Heeten, is een grote slachterij gevestigd. Verder zijn er voornamelijk agrarische bedrijven in het buitengebied.

Over het algemeen is Raalte een schone gemeente. Als er verontreiniging wordt aangetroffen, is dit meestal afkomstig van oude bedrijvigheid in de oude kernen. Verder zijn er in het buitengebied van Raalte diverse stortplaatsen bekend.



Figuur B9.20 Gemeente Raalte 1975 (bron: topotijdreis.nl)



Figuur B9.21 Gemeente Raalte 2022 (bron: topotijdreis.nl)