



**AANVULLEND VOORONDERZOEK**  
Oshaarseweg in Echten - Koekange





## TITELBLAD

**Opdrachtgever:** Zandexploitatiemaatschappij VOF Echten  
Postbus 12  
7683 ZG Den Ham

**Rapportnummer:** 223675/R03

**Status rapport:** Definitief

**Datum:** 18 november 2025

**Projectomschrijving:** Aanvullend vooronderzoek  
Oshaarseweg in Echten - Koekange

**Auteur:** W.C.J. (Miriam) Hendriks

**Gecontroleerd door:** J.D.B. (Dieter) Leeferink

Ortageo Nederland B.V.  
Vestiging:  
Einsteinstraat 12a  
7601 PR Almelo  
Tel: 0546 53 20 74  
E-mail: info@ortageo.nl

### Verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen (eventuele afwijkingen daarop zijn in dit rapport benoemd). Met het oogpunt op het voorkomen van misbruik van parafen, zijn deze niet opgenomen in dit rapport. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Opzet	2
2.2	Algemene gegevens	3
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Conclusie en aanbevelingen aanvullend vooronderzoek	4
<b>3</b>	<b>Hypothese en onderzoeksstrategie</b>	<b>5</b>
3.1	Aanvullend waterbodemonderzoek NEN 5720	5
3.2	Aanvullend verkennend bodemonderzoek gedempte sloten NEN 5740	5
3.3	Aanvullend bodemonderzoek dammen	6

### Bijlagen

- 1) Situatietekeningen met ligging watergangen, gedempte sloten en dammen
- 2) Foto's onderzoekslocatie

### Disclaimer

## 1 INLEIDING

In opdracht van Zandexploitatie­maatschappij VOF Echten is door Ortageo Nederland B.V. een aanvullend voor­onderzoek uit­gevoerd voor de toekomstige zandwinning aan de Oshaarseweg in Echten - Koekange (gemeente De Wolden).

De aanleiding voor het aanvullend voor­onderzoek zijn de resultaten van het door Aveco de Bondt BV uit­gevoerde voor­onderzoek van december 2024 (projectnummer 241909) en de beoor­deling daarvan door RUD Drenthe. Door de RUD Drenthe is op­ge­merkt dat niet alle (verdachte) locaties in het voor­onderzoek zijn mee­ge­no­men. Dit be­treft met name water­gan­gen, gedempte sloten en dammen in het gebied. In dit aanvullend voor­onderzoek zijn bovengenoemde punten aanvullend in kaart gebracht.

Doel van het aanvullend voor­onderzoek is in­zicht te ver­krijgen in de aanwezigheid en ligging van actuele water­gan­gen, gedempte sloten en dammen die nog niet in het voer­gaande voor­onderzoek in kaart zijn ge­bracht. Op basis van de aanvullende gegevens is een onder­zoek­op­zet uit­ge­werkt in aan­vulling op het al bestaande onder­zoek­pro­gram­ma zoals in de rapportage van het voor­onderzoek uit 2024 door Aveco de Bondt is be­schre­ven.

In dit rapport worden de resultaten van het voor­onderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypo­these en de onder­zoek­strategie be­schre­ven. Een uit­ge­breide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Opzet

In december 2024 is voor de onderzoekslocatie een historisch vooronderzoek uitgevoerd: historisch vooronderzoek Oshaarseweg (ong.) te Echten, Aveco de Bondt BV, projectnummer 241909 d.d. 6 december 2024. Voor de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar deze rapportage.

De deellocaties B t/m F zoals benoemd in bovengenoemd vooronderzoek zijn reeds onderzocht in de zomer van 2025. Het boerenerf (deellocatie A) is niet onderzocht. De resultaten van het landbodemonderzoek en waterbodemonderzoek zijn vastgelegd in onderstaande onderzoeksrapporten:

- verkennend bodemonderzoek Oshaarseweg in Echten – Koekange, Ortageo Nederland B.V. rapportnummer 223675, 7 augustus 2025;
- waterbodemonderzoek landbouwgebied aan de Oshaarseweg in Echten – Koekange, Ortageo Nederland B.V. rapportnummer 223675, 7 augustus 2025.

Het vooronderzoek zoals opgesteld door Aveco de Bondt BV is beoordeeld door RUD Drenthe. Uit deze beoordeling blijkt dat niet alle (verdachte) locaties in het vooronderzoek zijn meegenomen. In bovengenoemde onderzoeken van augustus 2025 zijn conform het vooronderzoek één watergang en één gedempte sloot opgenomen. In het gebied zijn echter meerdere watergangen en gedempte sloten aanwezig. Ook is in het vooronderzoek en daarmee in het verkennend onderzoek geen aandacht besteed aan eventuele dammen. Om deze locaties verder in beeld te brengen is een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd. Daarvoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster
2	Informatie van de opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	RUD Drenthe	Notitie beoordeling historisch vooronderzoek Aveco de Bondt BV
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Bodeminformatiesysteem Nazca G. Informatie hoogteligging	<a href="http://www.google.nl/maps">www.google.nl/maps</a> en <a href="http://app.pdok.nl/viewer">app.pdok.nl/viewer</a> <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="https://www.fryslan.fr/home/kaarten_3208/">https://www.fryslan.fr/home/kaarten_3208/</a> <a href="https://friesland.nazca4u.nl/Bodem/">https://friesland.nazca4u.nl/Bodem/</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>
5	Locatie-inspectie, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd op 17 oktober 2025, foto's opgenomen in bijlage 3
6	Historisch vooronderzoek Oshaarseweg (ong.) te Echten	Aveco de Bondt BV, projectnummer 241909 d.d. 6 december 2024



## 2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

<b>Adres</b>	De onderzoekslocatie bevindt zich zuidelijk van de Oshaarseweg, oostelijk van de Koekangerweg en noordelijk van de Hoogeveense Vaart in Echten - Koekange
<b>Kadastrale aanduiding</b>	Gemeente De Wijk, sectie K, perceelnummers 474 (deels), 475, 476, 486, 711, 722 (deels), 809, 877, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 1065, 1025 (deels)
<b>Oppervlakte</b>	Circa 67,5 hectare
<b>Huidig gebruik</b>	Grasland, bouwland (aardappels en mais), bosschage en watergang
<b>Bebouwing</b>	Geen
<b>Terreinverharding</b>	Centraal op de onderzoekslocatie is een landbouwweg aanwezig. Deze is verhard met klinkers. Het overige terrein is onverhard

De situering van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4A en 6)



## 2.3 Bodemgebruik

Op 17 oktober 2025 is een locatie-inspectie uitgevoerd. Hierbij is geconstateerd dat het mais niet meer aanwezig is. Ook de aardappels zijn gerooid. Het gehele gebied is in gebruik als grasland, akkerbouwland (gewassen nu niet meer aanwezig), bosschage en watergangen.

Aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's (bron 4B) is voorafgaande aan de locatie-inspectie een situatietekening gemaakt met de ligging van waterlopen (gele lijnen) en de gedempte sloten (rode lijnen). Bij de gedempte sloten is het globale jaartal van demping weergegeven. De meeste dempingen zijn verricht in 1985 en verder in 2009, 2013 en 2018. Verder zijn de locaties aangegeven waar mogelijk een dam aanwezig kan zijn. Deze zijn aangegeven met een blauwe punt met de nummers d01 t/m d50. In bijlage 1 zijn situatietekeningen (met en zonder luchtfoto) opgenomen.



In het veld zijn de locaties van de waterlopen en dammen zoals op de situatietekening is weergegeven gecontroleerd. Hieruit blijkt dat centraal op het terrein één grote watergang loopt in noord-zuidrichting; van Oshaarseweg naar de Hoogeveensche Vaart en haaks hierop van oost-westrichting. Dit betreft een A-watergang die opgenomen is in het vooronderzoek van Aveco de Bondt. Deze watergang is reeds onderzocht in de zomer van 2025. Voor resultaten hiervan wordt verwezen naar bovengenoemd waterbodemonderzoek van augustus 2025.

Echter op het westelijke terrein zijn nog twaalf sloten aanwezig. Op het oostelijke terrein bevinden zich negen sloten. Op de situatietekening in bijlage 1 zijn de sloten met gele lijn weergegeven. Deze sloten fungeren als secundaire watergangen, de zogenaamde B-watergangen. De functie van deze sloten betreft afvoer van water van de percelen. De totale lengte van deze sloten bedraagt circa 5.300 meter. Er zijn geen gegevens met betrekking tot eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden beschikbaar. Op basis van de nu beschikbare informatie zijn er geen bronnen van verontreiniging van de waterbodem bekend. Ook uit resultaten van het reeds uitgevoerde waterbodemonderzoek van de A-watergang in augustus 2025, zijn geen bronnen naar voren gekomen die de kwaliteit van de waterbodem kunnen hebben aangetast.

Verder zijn de locaties afgelopen waar mogelijk een dam aanwezig is. Deze locaties zijn in de tekening weergegeven met een blauwe stip. Uit de locatie-inspectie blijkt dat er dammen/overgangen aanwezig zijn tussen de sloten, maar dat deze te beoordelen vanaf het maaiveld niet voorzien zijn van puin of andersoortige (half)verharding. Het maaiveld wijkt niet af van het maaiveld van het omringende gebied (weiland en bouwland).

In het veld zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een gedempte sloot (bijvoorbeeld verzakkingen). De gedempte sloot op het oostelijke terreindeel lopend van oost-westrichting (gedempt omstreeks 2013) is benoemd in het vooronderzoek van Aveco de Bondt. Deze gedempte sloot is reeds onderzocht in de zomer van 2025. Voor resultaten hiervan wordt verwezen naar het bodemonderzoek van augustus 2025. Van de overige gedempte sloten is in de rapportage van het vooronderzoek geen melding gemaakt. In de situatietekening in bijlage 1 zijn de gedempte sloten met rode lijn weergegeven.

## **2.4 Conclusie en aanbevelingen aanvullend vooronderzoek**

In het vooronderzoek van Aveco De Bondt is één grote watergang benoemd, de zogenaamde A-watergang. Deze watergang is reeds onderzocht in augustus 2025. In het gehele gebied lopen echter meerdere sloten. Voor de locaties hiervan wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 1. In het kader van de voorgenomen zandwinning dienen deze sloten onderzocht te worden. Hiervoor is in hoofdstuk 3 een onderzoeksvoorstel opgesteld.

In het vooronderzoek van Aveco De Bondt is één gedempte sloot benoemd. Deze bevindt zich op het oostelijke terreindeel. Deze gedempte sloot is reeds onderzocht in augustus 2025. In het gebied zijn echter meerdere gedempte sloten aanwezig (zie situatietekening in bijlage 1). Deze gedempte sloten dienen onderzocht te worden. Hiervoor is in hoofdstuk 3 een onderzoeksvoorstel opgesteld.

In het gebied zijn dammen/overgangen tussen de sloten aanwezig. Er is op het maaiveld geen puin en/of andersoortige (half)verhardingsmateriaal ter plaatse van deze overgangen geconstateerd. Het maaiveld ter plaatse wijkt niet af van het maaiveld van het omringende gebied (weiland en bouwland). Daaronder kunnen de dammen echter zijn gevuld met puin en/of puinhoudende grond.



### 3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Aanvullend waterbodemonderzoek NEN 5720

De A-watrgang die in het vooronderzoek van Aveco de Bondt is opgenomen is reeds onderzocht in augustus 2025. De overige sloten in het gebied dienen eveneens onderzocht te worden.

##### Onderzoeksstrategie

In het gebied zijn behalve bovengenoemde A-watrgang nog 21 sloten aanwezig. Onderzoek van een aantal nabij elkaar gelegen kortere sloten kunnen worden gecombineerd vanwege een eenzelfde functie van de sloten (afvoer van water van de percelen) en waarschijnlijke onderlinge verbinding via duikers in dammen. Hiermee komt het totaal aantal te onderzoeken sloten op 18 stuks. Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie onderzocht conform de strategie 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)'.

##### Onderzoeksprogramma

Op basis van de strategie is in de volgende tabel een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 3: Onderzoeksprogramma

Strategie	Aantal vakken	Aantal boringen	Aantal analyses
NL <sup>1</sup>	18	180 x 0,5 m -bovenkant waterbodem (10 boringen per vak)	<u>Sliblaag</u> 18 x waterbodempakket A <sup>2</sup>

<sup>1</sup> LN Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

<sup>2</sup> Pakket A Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

Monsterneming vindt plaats vanaf de kant. De boringen worden doorgezet tot onder de sliblaag. Alleen de sliblaag wordt onderzocht. Mocht hieruit een sterke verontreiniging blijken dan wordt een voorstel gedaan om ook de onderliggende laag te analyseren. Voor het uitvoeren van het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een zuigerboor.

#### 3.2 Aanvullend verkennend bodemonderzoek gedempte sloten NEN 5740

##### Hypothese

Omdat niet bekend is waarmee de sloten gedempt zijn worden deze locaties als verdacht met de parameters uit het standaardpakket aangemerkt.

##### Onderzoeksstrategie

Voor het onderzoek van de gedempte sloten wordt de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) aangehouden.

Op basis van de historische kaarten zijn diverse gedempte sloten uit verschillende jaartallen te onderscheiden. Deze locaties met jaartallen van demping zijn weergegeven in bijlage 1 met een rode lijn. In totaal is sprake van 17 gedempte sloten met korte en langere afstanden. De meeste zijn gedempt in 1985 en verder in 2009, 2013 en 2018. De meest lange gedempte sloot op het oostelijke terrein (gedempt in 2013) is reeds onderzocht. De overige gedempte sloten dienen nog onderzocht te worden (16 stuks).

Voorgesteld wordt om per gedempte sloot één raai dwars over de betreffende gedempte sloot te plaatsen. Over deze raai worden drie boringen verdeeld en uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond. Op basis hiervan is er een grotere kans dat een boring in de demping wordt uitgevoerd en kan een uitspraak worden gedaan of dempingsmateriaal wordt aangetroffen.



Er wordt vanuit gegaan dat per dempingsperiode eenzelfde soort dempingsmateriaal is toegepast. We spreken van dempingen in 1985, 2009, 2013 en 2018. In 1985 is sprake van de meeste dempingen. Voor het dempingsmateriaal van 1985 wordt uitgegaan van vier analyses op een standaardpakket grond. Voor het dempingsmateriaal in 2013 wordt uitgegaan van twee analyses op een standaardpakket grond. Voor het dempingsmateriaal in 2009 en 2018 wordt uitgegaan van elk één analyse op een standaardpakket grond. Vooralsnog wordt uitgegaan van gebiedseigen grond waarbij geen sprake is van bodemvreemde bijmengingen zoals puin. Onderzoek van het grondwater vindt vooralsnog niet plaats omdat in het gebied al voldoende grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden.

### Onderzoeksprogramma

In de volgende tabel een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 4: Onderzoeksprogramma

Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek
<b>Boringen</b>	<b>Grond</b>
48 x 1,5 à 2,0 m –mv	Verdachte laag: 8 x standaardpakket grond <sup>1</sup>

<sup>1</sup> metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

### 3.3 Aanvullend bodemonderzoek dammen

#### Hypothese

Onder het maaiveld kunnen de dammen gevuld zijn met puin en/of puinhoudende grond. In dat geval dient de betreffende dam als verdacht met de parameters uit het standaardpakket en asbest te worden aangemerkt.

#### Onderzoeksstrategie; maatwerk

Om na te gaan of ter plaatse van de dam puin of puinhoudende grond aanwezig is, worden per dam in eerste instantie twee boringen uitgevoerd. Bij het niet aantreffen van puin en/of puinhoudende grond wordt ervan uitgegaan dat de bodemkwaliteit ter plaatse niet afwijkt van het omringende gebied (weiland en bouwland). Er worden in dat geval geen analyses ingezet omdat de bodemkwaliteit van het overige gebied al in kaart is gebracht (zie bodemrapportage van augustus 2025).

Mocht er wel puin en/of puinhoudende grond aanwezig zijn dan worden proefgaten gegraven (0,3 x 0,3 m). Van de puinhoudende grond en/of puinlaag worden monsters genomen. Per circa drie dammen wordt één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op een standaardpakket en/of asbest in grond en/of asbest in puin. Omdat op dit moment niet bekend is of en waar puin en/of puinhoudende grond aanwezig is, kan op dit moment niet worden aangegeven hoeveel analyses er nodig zijn.

#### Onderzoeksprogramma

In de volgende tabel is een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven, uitgaande van 50 dammen.

Tabel 5: Onderzoeksprogramma

Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek <sup>2</sup>	
Boringen / proefgaten	Grond (indien bodemvreemde bijmengingen aanwezig)	Puin (indien volledig puin)
100 x 0,5 à 1,0 m –mv	Verdachte laag: Standaardpakket grond <sup>1</sup> Asbest in grond	Asbest in puin

<sup>1</sup> metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

<sup>2</sup> aantal analyses is afhankelijk van de bevindingen in het veld

Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de uitvoering van het veldonderzoek dit aanvullend vooronderzoek en het onderzoeksprogramma voor te leggen aan gemeente De Wolden en/of aan RUD Drenthe.

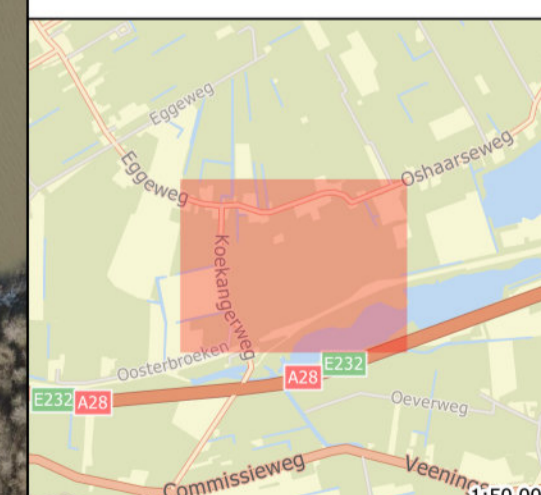


## BIJLAGE 1

### Situatietekening met locaties sloten, gedempte sloten en dammen



- Legenda**
- Sloten
  - Gedempte sloot (jaarlaat laatste keer zichtbaar topotjdrois)
  - Sloot
  - Dam locaties
  - Dam
  - Basisinformatie
  - Projectlocatie
  - Achtergrondkaart
  - Luchtfoto Actueel 8cm



Projectnaam: Aanvullend vooronderzoek Osharseweg in Echten - Koekange		
Titel: situatietekening sloten en dam locaties		
Opdrachtgever: Zandexploitatie maatschappij VOF Echten		
Schaal: 1:2.000	Projectnummer: 223675	Formaat: A2
Getekend: Sandra Akkermans	Versie: 17-11-2025	Datum tekening: 17-11-2025

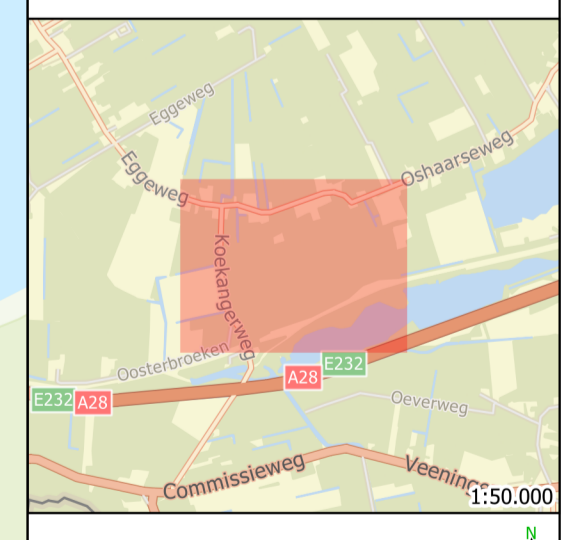


522800  
522700  
522600  
522500  
522400  
522300  
522200  
522100  
522000  
521900  
521800

219100 219200 219300 219400 219500 219600 219700 219800 219900 220000 220100 220200 220300 220400 220500



- Legenda**
- Gedempte sloot  
(jaarlaatste keer zichtbaar topotijdreis)
  - Sloot
  - Dam locaties**
  - Dam
  - Basisinformatie**
  - Projectlocatie



Projectnaam: Aanvullend vooronderzoek Oshaarseweg in Echten - Koekange		
Titel: situatietekening sloten en dam locaties		
Opdrachtgever: Zandexploitatie maatschappij VOF Echten		
Schaal: 1:2.000	Projectnummer: 223675	Formaat: A2
Getekend: Sandra Akkermans	Versie: 17-11-2025	Datum tekening: 17-11-2025





## BIJLAGE 2

### Foto's onderzoekslocatie









## Disclaimer

Het bodemonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt. Hoewel het bodemonderzoek dus op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat de situatie in werkelijkheid afwijkt van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het Omgevingsloket.