

## Rapport

### Historisch bodemonderzoek Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk

projectnummer 241811  
revisie 01  
12 januari 2012

#### Auteur

[REDACTED]

#### Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag

datum vrijgave

13-01-2012

beschrijving revisie 00

n.a.v. uitbreiding plangebied

goedkeuring

vrijgave

[REDACTED]

<b>Inhoud</b>	<b>blz.</b>
1 Inleiding .....	2
2 Vooronderzoek.....	3
2.1 Algemeen .....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Voormalig en huidig gebruik .....	5
2.3.1 Kaarten en luchtfoto's.....	5
2.3.2 Bodemloket online .....	6
2.4 Vergunningenarchief.....	7
2.5 Calamiteiten en overtredingen .....	7
2.6 Bodemonderzoeken in Gemeente Ridderkerk.....	8
2.6.1 Hoogzandweg.....	8
2.6.2 Krommeweg .....	8
2.6.3 Rijksstraatweg .....	10
2.6.4 Verbindingsweg.....	12
2.6.5 Voorweg .....	14
2.6.6 A16 westbaan.....	18
2.7 Bodemonderzoeken in Gemeente Barendrecht .....	18
2.7.1 Dierensteinweg .....	18
2.7.2 Gebroken Meeldijk .....	20
2.7.3 Nieuwe Spoorlaan .....	21
2.8 Bedrijfsactiviteiten .....	21
2.9 Bodemkwaliteitskaart .....	22
2.10 Toekomstig gebruik.....	22
2.11 Geohydrologie .....	22
3 Conclusies.....	23
3.1 Aanleiding en doel.....	23
3.2 Risico's en knelpunten.....	23
3.2.1 Huidig gebruik .....	23
3.2.2 Aandachtspunten .....	23
3.2.3 Slootdempingen en ophogingen .....	24
3.2.4 Algehele bodemkwaliteit.....	24
3.2.5 Bodemkwaliteitskaart .....	24
3.3 Aanbevelingen.....	25
 <b>Bijlagen</b>	
1 Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
2 Kaarten van het plangebied Nieuw Reijerwaard	
3 Bodemfunctiekaart Gemeente Ridderkerk en bodemkwaliteitskaart Gemeente Barendrecht	

# 1 Inleiding

In opdracht van de provincie Zuid-Holland is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode juli tot en met december 2011 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk.

## **Aanleiding**

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland om voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk een provinciaal inpassingsplan te gaan vaststellen.

In de Provinciale Structuurvisie is Nieuw Reijerwaard met ruim 90 hectare opgenomen met de functie van bedrijventerrein, waarmee de huidige functie van glastuinbouw komt te vervallen.

## **Doel**

Het doel van het historisch bodemonderzoek is om op een effectieve manier inzicht te krijgen in eventuele bodemgerelateerde risico's en knelpunten die vanuit de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit op kunnen treden.

## **Onderzoeksstrategie en kwaliteit**

Het historisch bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de bevindingen van het historisch onderzoek beschreven. Naar aanleiding van een uitbreiding van het plangebied zijn drie toekomstige verbindingswegen in de Gemeente Barendrecht opgenomen in het plangebied. In de huidige revisie is het historisch onderzoek aangevuld met gegevens ter plaatse van deze drie verbindingswegen.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verkregen van de Gemeente Ridderkerk ( ), juli en augustus 2011). Het bodem- en milieuarchief is ingezien waarin diverse bodemonderzoeken, bouw- en Hinderwetvergunningen bekend waren. Daarnaast is informatie verzameld van bodemloket online en [www.WatWasWaar.nl](http://www.WatWasWaar.nl).

Naar aanleiding van een uitbreiding van het plangebied zijn drie toekomstige verbindingswegen in de Gemeente Barendrecht opgenomen in het plangebied. Ter plaatse van deze drie verbindingswegen zijn aanvullende gegevens verzameld. Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd bij de Gemeente Barendrecht ( ), december 2011). Tevens is naar aanleiding van een overleg met de DCMR Milieudienst Rijnmond ( ) aanvullende informatie in het gehele plangebied opgevraagd uit het bodeminformatiesysteem SQUIT van de DCMR.

De historische informatie en aanvullende informatie met betrekking tot de Gemeente Ridderkerk is weergegeven in paragraaf 2.6. De historische informatie met betrekking tot de Gemeente Barendrecht is verwerkt in paragraaf 2.7.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van het plangebied:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- geohydrologie

De verzamelde informatie is weergegeven in de volgende paragrafen.

### 2.2 Terreinbeschrijving

Het plangebied bevindt zich in de oksel van de A15/A16 bij Ridderkerk en wordt omsloten door de Rijksstraatweg aan de zuidwestzijde en de Hoogzandweg aan de zuidoostzijde. In het plangebied zijn de Verbindingsweg, de Krommeweg en de Voorweg gelegen. Aan de noordwestzijde behoort het terrein van het Van der Valkhotel en het verkeersplein tot het plangebied. Verder zijn er een tweetal verbindingswegen met het huidige bedrijventerrein BT-Oost/Verenambacht aanwezig. Op deze twee plaatsen wordt de Rijksstraatweg doorkruist middels een onderdoorgang waarschijnlijk. De meest zuidelijke aansluiting ligt daarbij op 'gebied van de boomgaard', parallel gelegen aan de Noldijk.

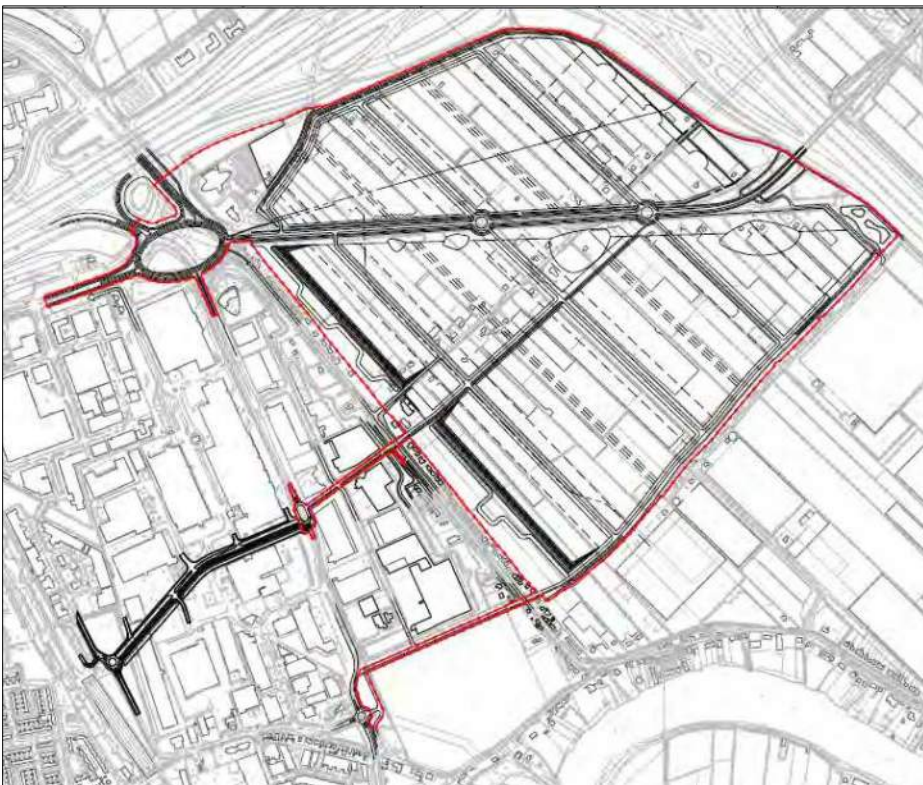
Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 90 hectare. Op afbeelding 1 en 2 zijn een luchtfoto en grafische kaart afgebeeld waarop het plangebied Nieuw Reijerwaard zichtbaar is.

De Rijksstraatweg valt buiten het plangebied. Bodembedreigende activiteiten aan de Rijksstraatweg kunnen echter (deels) hebben plaatsgevonden in het plangebied. Derhalve zijn tevens de betreffende locaties aan de Rijksstraatweg opgenomen in het huidige onderzoek.

Vanwege de onteigeningsprocedure was het niet toegestaan om een terreininspectie in het plangebied te doen plaatsvinden.



Afbeelding 1: Luchtfoto van het plangebied Nieuw Reijerwaard



Afbeelding 2: Grafische weergave van het plangebied Nieuw Reijerwaard

## 2.3 Voormalig en huidig gebruik

### 2.3.1 Kaarten en luchtfoto's

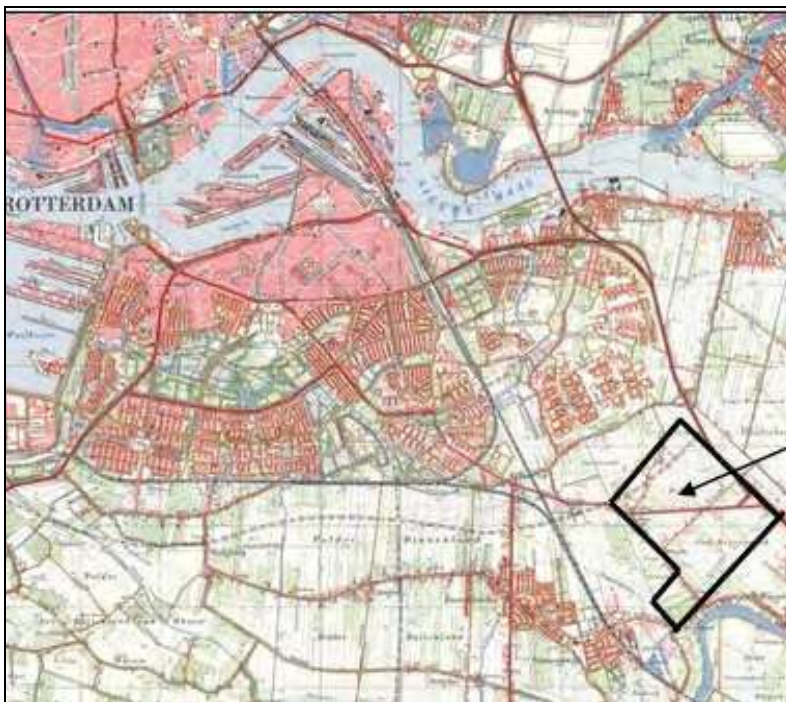
Uit bestudering van oude landkaarten (1850, 1938, 1958, 1963, 1968, 1974, 1981, 1986, 1990 en 1995) blijkt dat de locatie en omgeving in de Gemeente Ridderkerk tot op heden agrarisch gebied is. Reeds sinds 1850 zijn de recht doorgetrokken wegen Rijksstraatweg, Hoogzandweg, Verbindingsweg en Voorweg op de kaart te onderscheiden. In bijlage 2 zijn de betreffende kaarten weergegeven. Het plangebied ter plaatse van de Gemeente Barendrecht betreft een industrieterrein.

Van diverse jaren is de volgende informatie bekend:

- 1850: de Krommeweg slingert van ten noorden van het gebied richting het zuiden en sluit aan op de Rijksstraatweg. Langs de wegen zijn diverse woningen en/of bedrijven gevestigd;
- 1958: het plangebied wordt aangeduid als de polder Nieuw Reijerwaard en er verschijnt een brede weg ter plaatse van de huidige A16;
- 1974: een groot deel van de Krommeweg verdwijnt vanwege de aanleg van de A15 die aangesloten wordt op de huidige A16. Tevens bereiden de dorpen Ridderkerk en Barendrecht zich richting het gebied Nieuw Reijerwaard uit;
- 1981: er verschijnen meer woningen en/of bedrijfsuitbreidingen in het gebied Nieuw Reijerwaard;
- 1986: de A16 is verder verbreed;
- 1990: het gebied parallel aan de Noldijk wordt in plaats van agrarisch gebied aangeduid als bosgebied;
- 1995: het gebied ter plaatse van de Gemeente Barendrecht wordt ontwikkeld als industrieterrein.

In het algemeen is de verkaveling van de percelen vanaf 1950 tot op heden niet sterk veranderd. De percelen zijn in lange en smalle kavels verdeeld (strookverkaveling). Het is onduidelijk of en waar slootdempingen hebben plaatsgevonden, maar vermoedelijk zijn tijdens bedrijfsuitbreidingen en/of de aanleg van de A15 diverse sloten in het gebied gedempt.

Op afbeelding 3 is een kaart uit 1968 weergegeven, waar de A15 nog niet aangelegd is.



Globale ligging plangebied

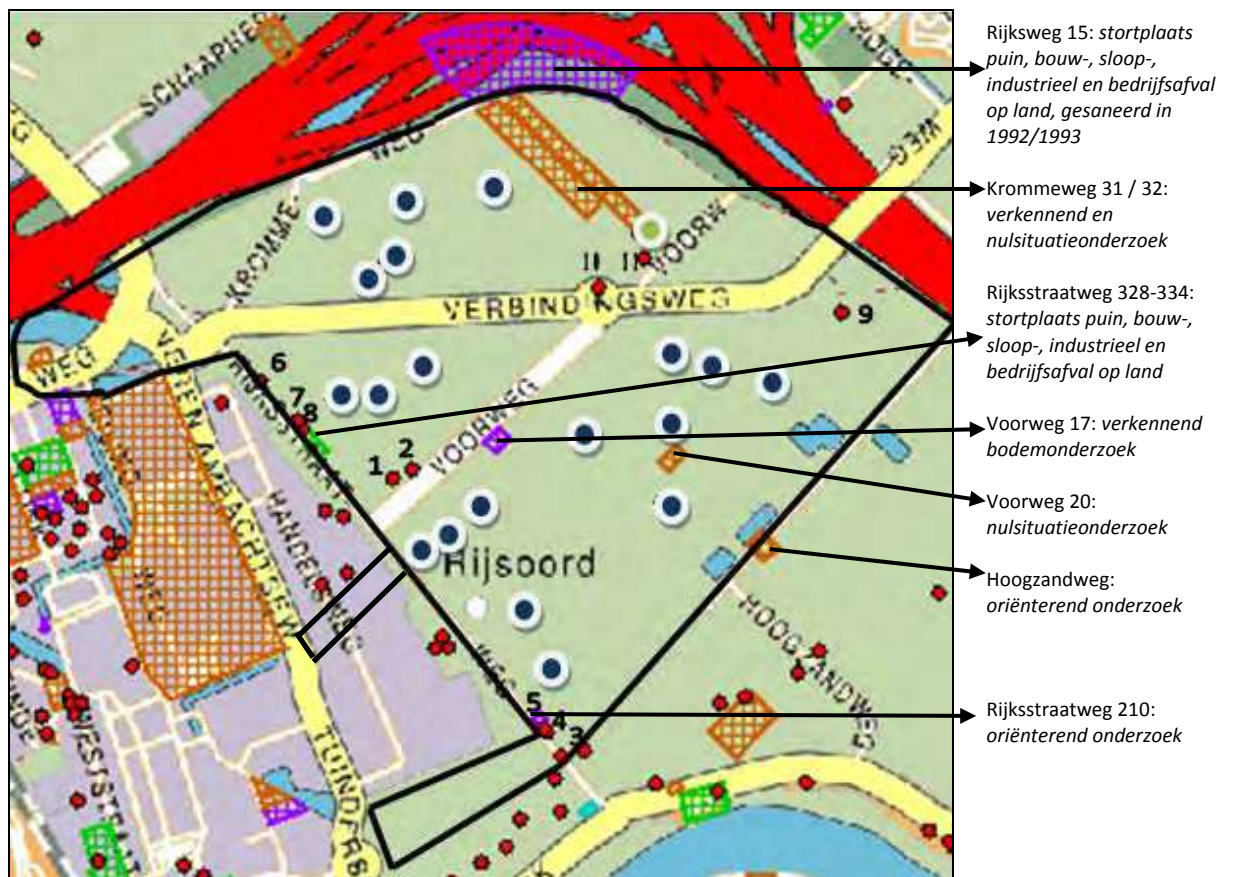
Afbeelding 3: Kaart uit 1968, waarop het plangebied is weergegeven (bron: [www.WatWasWaar.nl](http://www.WatWasWaar.nl))

### 2.3.2 Bodemloket online



Volgens bodemloket online zijn enkele voormalige activiteiten in het plangebied uitgevoerd of aanwezig (geweest) die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid. Op afbeelding 3 zijn de aanwezige punten weergegeven die bij bodemloket online bekend zijn. Diverse punten staan vermeld als slootdempingen, echter de locaties en/of adressen zijn onbekend.

Bij de Gemeente Ridderkerk is ter plaatse van Voorweg 19 één slootdemping bekend (*brief slootdempingen Voorweg 19 te Ridderkerk, kenmerk LZ/U, 22 januari 2002 door Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden*). De demping is uitgevoerd met schone grond.

Het vlak ten noorden van het plangebied is bij bodemloket online geregistreerd onder het adres Rijksweg 15. De locatie is bekend als 'stortplaats puin, bouw-, sloop-, industrieel en bedrijfsafval op land'. De locatie is gesaneerd in 1992/1993. Onbekend is op welke wijze de locatie gesaneerd is. Tijdens het archiefbezoek bij de Gemeente Ridderkerk is geen informatie over deze locatie gevonden.



Afbeelding 3: Overzicht van bodembedreigende activiteiten bekend bij bodemloket online

-  : Betreft een slootdemping. Het dempingsmateriaal is onbekend.
-  : Betreft een slootdemping op het adres Voorweg 31. Het dempingsmateriaal is onbekend.

De cijfers op de afbeelding corresponderen met onderstaande locaties:

1. Voorweg 3: bestrijdingsmiddelengroothandel, bloembollen -en bloemknollenkwekerij;
2. Voorweg 7: groentenkwekerij;
3. Rijksweg 204: timmerwerkplaats;
4. Rijksweg 206: timmerwerkplaats, metaalverlakerij;
5. Rijksweg 210: metaalwarenindustrie (oriënterend bodemonderzoek);

6. Rijksstraatweg 382: benzineservicestation;
7. Rijksstraatweg 340: timmerwerkplaats;
8. Rijksstraatweg 338: groente- en zaadkwekerij;
9. Verbindingsweg 15: bloembollenkwekerij;
10. Verbindingsweg 28: benzinepompijninstallatie, ondergrondse brandstoftank;
11. Voorweg 29: laad-, los-, op- en overslagbedrijf.

De vlakken die zijn weergegeven in het plangebied verwijzen naar bodemonderzoeken op een specifiek adres. De bodemonderzoeken zijn nader omschreven in paragraaf 2.6 en 2.7.

## 2.4 Vergunningenarchief

Bij de Gemeente Ridderkerk en Gemeente Barendrecht is nagevraagd of er in of nabij het plangebied voormalige of huidige Hinderwet- en milieuvergunningen aanwezig zijn. Er zijn geen vergunningen bekend in het plangebied. Wel zijn er vergunningen en meldingen bekend nabij het plangebied. Deze zijn onderstaand beschreven.

De bekende vergunningen en meldingen bij de Gemeente Ridderkerk zijn:

- Rijksstraatweg 196: op 10 juni 1959 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een inrichting tot het opslaan, sorteren, verpakken en breken van lompjes, metalen en ijzer;
- Rijksstraatweg 293: in 1999 is een sloopvergunning afgegeven voor asbesthoudende dakbedekking;
- Rijksstraatweg 408: in 1933 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een benzine-installatie met een ondergronds reservoir en een bovengrondse aftapinrichting;
- Hoogzandweg 8: op 4 oktober 2005 is een Wm-vergunning aangevraagd voor het plaatsen van een bedrijfsruimte en een tank.

De bekende vergunningen en meldingen bij de Gemeente Barendrecht zijn:

- Dierensteinweg 13: op 5 november 1990 is een bouwvergunning aangevraagd en van 23 juli 1991 is een Hinderwetvergunning bekend;
- Dierensteinweg 30: op 30 augustus 1976 is F&F Holding B.V. opgericht, een aanvullende bouwvergunning is verleend op 22 november 1990, een aanvullende bouwvergunning voor een fustwasplaats is verleend op 26 februari 1981, een tank is met KIWA certificaat geplaatst in 1984.

## 2.5 Calamiteiten en overtredingen

Bij de Gemeente Ridderkerk en Gemeente Barendrecht zijn er geen calamiteiten van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend in het plangebied. Wel zijn een aantal overtredingen in en één melding nabij het plangebied bekend.

Ter plaatse van Voorweg 19 zijn tijdens een controle van de DCMR Milieudienst Rijnmond op 24 september 1999 een aantal overtredingen uit het Besluit tuinbouwbedrijven gesignaleerd. Met betrekking tot bodembedreigende activiteiten is geconstateerd dat de aanwezige vaten met vloeibare kunststofmeststoffen niet in lekbakken zijn geplaatst, maar op de klinkervloer staan (*Brief Resultaten uitgevoerde controles Wet milieubeheer, kenmerk 317205/NWO, 5 november 1999 door DCMR Milieudienst Rijnmond*).

Ter plaatse van Rijksstraatweg 196 zijn tijdens een controle op 11 december 1996 onder andere buizen, oude armaturen en drie vaatjes, variërend van 10 tot 30 liter, met gevaarlijk afval aangetroffen (*Briefrapport Historisch onderzoek Rijksstraatweg 196 te Ridderkerk, kenmerk 05C2940.001, 20 oktober 2005 door EMN Milieutechnisch adviesbureau B.V.*). Onbekend is wel actie hierop is ondernomen.



## 2.6 Bodemonderzoeken in Gemeente Ridderkerk

In en nabij het plangebied zijn een aantal bodemonderzoeken bekend bij de Gemeente Ridderkerk. In onderstaande paragrafen is een overzicht gegeven van de bodemonderzoeken per locatie aan de Hoogzandweg, Krommeweg, Rijksstraatweg, Verbindingsweg, Voorweg en de A16 Westbaan. Alleen de locaties aan de Rijksstraatweg bevinden zich buiten en daarmee nabij het plangebied.

### 2.6.1 Hoogzandweg

*Verkennend bodemonderzoek t.p.v. een locatie aan de Hoogzandweg 8 te Ridderkerk, kenmerk RID.06540, september 2006 door Optifield*

Een verkennend bodemonderzoek is verricht aan de Hoogzandweg 8 in het kader van de milieuvergunning in combinatie met Bodemsanering Bedrijven (BSB). De oppervlakte van het terrein bedraagt 100 m<sup>2</sup> waarop een dieseltank in een lekbak aanwezig is. De monsters zijn onderzocht op minerale olie. In de grond (0,0 tot 1,0 m -mv.) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen in de puinhoudende zandlaag onder de verharding van gebroken puin. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. Onbekend is of het bodemonderzoek goedgekeurd is in het kader van de Wm-vergunning voor de locatie.

### 2.6.2 Krommeweg

#### **Krommeweg 1**

*Verkennend bodemonderzoek Krommeweg 1 te Ridderkerk, kenmerk 920.095, november 1992 door Consulmij B.V.*

Uit het mengmonster van de bovengrond van het erf blijkt dat matig verhoogde gehalten aan koper, lood en benzo(a)pyreen zijn aangetroffen. Ook zijn licht verhoogde gehalten aan EOX, minerale olie, zink en PAK gemeten. Mogelijk zijn de verhoogde gehalten gerelateerd aan het zintuiglijk waargenomen puin, sintels en koud-asfalt. In het mengmonster van de bovengrond van het weiland worden licht verhoogde gehalten aan EOX en koper gemeten. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Het grondwater bevat een licht verhoogde fenolindex.

#### **Krommeweg 1b**

*Verkennend bodemonderzoek Krommeweg 1b te Ridderkerk, kenmerk MH 96.1832, 28 oktober 1996 door IGN B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een motel is een bodemonderzoek verricht. De locatie heeft een oppervlakte van 8.860 m<sup>2</sup> en er zijn twee bovengrondse brandstoftanks aanwezig van circa 7 jaar oud. In de grond wordt puinhoudend materiaal aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, naftaleen en toluen.

#### **Krommeweg 4**

*Verkennend bodemonderzoek op tuinderij Krommeweg 4 te Ridderkerk, kenmerk 42622a0, 3 april 2001 door Iwaco*

De onderzochte locatie betreft twee kassen met een totale oppervlakte van 2.000 m<sup>2</sup>. De bodemopbouw bestaat tot 1,9 m -mv. uit zand met daaronder een kleilaag van 0,2 m dik en vervolgens tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv. veen. Zintuiglijk is plaatselijk puin aangetroffen dat mogelijk is aangebracht als verharding of ophoging. In de grondmengmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en cadmium aangetroffen. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De DCMR Milieudienst Rijnmond heeft het rapport beoordeeld (*brief met kenmerk 98118865*) en afgekeurd aangezien onvoldoende vooronderzoek is uitgevoerd en niet is voldoen aan de strategie 'bodemonderzoek (glas)tuinbouwbedrijven' in het kader van de vaststelling van de nulsituatie.

*Vaststelling nulsituatie op tuinderij Nugteren (Krommeweg 4), kenmerk 42622a0, 17 augustus 2001 door Iwaco*

Naar aanleiding van de reactie van de DCMR Milieudienst Rijnmond is de onderzoeksstrategie aangepast. De grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht op het NVN-pakket. Ter plaatse van de

bestrijdingsmiddelenkast is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten, dat mogelijk duidt op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Ter plaatse van de mestbak zijn een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten en matig verhoogde gehalten aan koper en lood. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik en nikkel gemeten. Bij de voormalige bovengrondse opslagtanks voor petroleum en jerrycans met dieselolie is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater ter plaatse van de broeikas is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De DCMR Milieudienst Rijnmond heeft het rapport beoordeeld (*brief met kenmerk 20068640*) en geconcludeerd dat rondom de voormalige petroleumtanks de grond en het grondwater tevens op vluchtige minerale olie (C6-C12) geanalyseerd dient te worden. De nulsituatie is derhalve onvoldoende vastgelegd.

*Brief herbemonstering peilbuis 001 Krommeweg 4 te Ridderkerk, kenmerk 42622a0/B0002/AH/Rott1 door Royal Haskoning, datum onbekend*

Het grondwater uit de peilbuis nabij de voormalige petroleumtanks is herbemonsterd op vluchtige minerale olie. Er zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Onbekend is of de nulsituatie met dit aanvullend onderzoek is goedgekeurd.

### **Krommeweg 6**

*Historisch onderzoek Krommeweg 6 Ridderkerk, kenmerk 408632, 14 september 1999 door WLTO B.V.*

Op de locatie is Fa. van der Pol gevestigd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 29.600 m<sup>2</sup>, waarvan 24.000 m<sup>2</sup> in gebruik is als glastuinbouw sinds 1990. Op de locatie is een dieseltank van 900 liter en een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. In het rapport wordt geconcludeerd dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is, omdat de tank in een lekbak staat en de kast is omgeven met beton.

### **Krommeweg 10**

*Nulsituatie onderzoek Krommeweg 10 te Ridderkerk, kenmerk C01-420-O/AH, 24 juli 2001 door Arnicon*

Een bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de tank in lekbak. De grond bestaat tot 1,4 m -mv. uit klei met daaronder tot de maximaal geboorde diepte van 2,0 m -mv. zand. Het grondmonster is onderzocht op minerale olie. Het grondwatermonster is onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten. De DCMR Milieudienst Rijnmond heeft het rapport beoordeeld (*brief met kenmerk 20067323*) en geconcludeerd dat ter plaatse van de opslag van de petroleum de grond en het grondwater tevens op vluchtige minerale olie (C6-C12) geanalyseerd dient te worden. De nulsituatie is derhalve onvoldoende vastgelegd.

*Brief met kenmerk 20074897, DCMR Milieudienst Rijnmond, datum onbekend*

De DCMR Milieudienst Rijnmond concludeert dat naar aanleiding van herbemonstering van de peilbuis op vluchtige minerale olie de nulsituatie voldoende is vastgelegd (*rapport met kenmerk C01-420-O/AH, 23 oktober 2001 door Arnicon B.V.*)

*Memo Krommeweg 10 te Ridderkerk, kenmerk onbekend, juli 2007*

Uit een memo blijkt dat op 19 april 2007 ter plaatse van Krommeweg 10 te Ridderkerk een olietank (hbo/diesel) met een inhoud van 1.500 liter is verwijderd door V.d. Zalm B.V. conform BRL-K902. Een KIWA certificaat is aanwezig en ingezien.

### **Krommeweg 32**

*Indicatief bodemonderzoek Krommeweg 32 te Rijsoord, BA549001/10290J/T, 17 december 1992 door BKH adviesbureau B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een kassencomplex is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het terrein is de afgelopen 55 jaar in gebruik geweest als agrarisch gebied. Uit het mengmonster van de grond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, koper, zink, EOX en minerale olie aangetroffen. Het grondwater in peilbuis 9 bevat licht verhoogde gehalten aan naftaleen en EOX. Tevens is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen dat wordt gerelateerd aan de nabijgelegen snelweg. Onbekend is of een aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd.

### 2.6.3 **Rijksstraatweg**

De Rijksstraatweg valt buiten het plangebied. Bodembedreigende activiteiten aan de Rijksstraatweg kunnen echter (deels) hebben plaatsgevonden in het plangebied. Derhalve zijn de betreffende locaties aan de Rijksstraatweg opgenomen in het huidige onderzoek.

#### **Rijksstraatweg 210**

*Memo Historisch onderzoek Rijksstraatweg 210 Ridderkerk, kenmerk onbekend, 4 augustus 2008 door EMN B.V.*

Uit de memo blijkt dat in de huidige loods achter Rijksstraatweg 204 en 206 een timmerfabriek en werkplaats waren gevestigd in de periode 1963-1985, waar onder andere metaal werd bewerkt (geen galvaniseerwerkzaamheden). Ter hoogte van de huidige woning waren tot 1985 een autostalling en opslagplaats gevestigd.

#### **Rijksstraatweg 240**

*Verkennd bodemonderzoek Rijksstraatweg 240 te Ridderkerk, kenmerk 1601-94894, juli 1997 door Oranjewoud B.V.*

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen verbouwing op een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>. Er zijn geen (voormalige) bodembedreigende activiteiten bekend. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom, zink, arseen, cadmium en toluen. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

#### **Rijksstraatweg 287**

*Brief 18 augustus 2000, Rijksstraatweg 287 te Ridderkerk, Actie tankslag, kenmerk 200479, door de Gemeente Ridderkerk*

De Gemeente Ridderkerk laat de bewoner van Rijksstraatweg 287 middels een brief weten dat in het kader van de actie tankslag de Gemeente Ridderkerk de aanwezige HBO-tank op het adres zal laten reinigen en verwijderen. Dit zal worden gedaan door een KIWA-erkend bedrijf. Onbekend is of de tank daadwerkelijk is verwijderd.

#### **Rijksstraatweg 293**

*Oriënterend bodemonderzoek Rijksstraatweg 293 te Ridderkerk, kenmerk C07-045-O-WW, 27 februari 2007 door Arnicon B.V.*

In het verleden waren aan de Rijksstraatweg 293 een autoreparatiebedrijf en benzineservicestation gevestigd. Er zijn geen tanks bij de DCMR op dit adres geregistreerd. Bij de Gemeente Ridderkerk zijn geen gegevens over tanks op dit adres aanwezig. In 1999 is een sloopvergunning afgegeven voor asbesthoudende dakbedekking. De bodemopbouw bestaat over het algemeen tot circa 2,5 m -mv. uit klei. De grondwaterstand is gemeten op 1,5 m -mv. In de toplaag van boring A6 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond (boring 4 en 5) zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen, koper en zink en matig verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, EOX en minerale olie gemeten. De verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de sterk kolengruishoudende grond in boring 4. In het tweede mengmonster van de bovengrond worden licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, zink, EOX en minerale olie aangetroffen. Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten. Uit het geanalyseerde asbestmonster blijkt dat de gewogen norm voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Het asbestonderzoek is voor zover bekend niet conform de norm voor een nader asbestonderzoek uitgevoerd. In het rapport wordt geconcludeerd dat de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aanleiding geven tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Onbekend is of een nader onderzoek is uitgevoerd.

### **Rijksstraatweg 310**

*Verkennd bodemonderzoek Rijksstraatweg 310 te Ridderkerk, kenmerk 3792.00/94.1943-B/RV/pg, januari 1995 door Krachtwerktuigen B.V.*

De bodemopbouw bestaat uit klei en bevat bijmengingen aan puin en kolenresten. De bovengrond bevat een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en EOX. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan EOX. Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

### **Rijksstraatweg 316**

*Verkennd bodemonderzoek Rijksstraatweg 316 Ridderkerk, kenmerk 08.09.106, 16 oktober 2008 door DS Milieu-Consult B.V.*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen verbouwing met een oppervlakte van circa 80 m<sup>2</sup>. In het grondwater worden licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en zink gemeten. De boven- en ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

### **Rijksstraatweg 328-334**

*Saneringsplan Rijksstraatweg 328-334 te Ridderkerk, kenmerk 11041206, 28 november 1996 door Omegam B.V.*

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.250 m<sup>2</sup>. In het saneringsplan wordt gesproken van een indicatief bodemonderzoek waaruit blijkt dat het terrein is opgehoogd met bouwafval van onder andere een voormalig kassencomplex. In 1973 is het terrein opnieuw opgehoogd met een halve meter puin, sintels en grind ten behoeve van een parkeerplaats voor vrachtwagens. Tevens is een ondergrondse dieselolietank in de westhoek van het terrein geplaatst en nog aanwezig (12.000 l). Uit voorgaand verkennd bodemonderzoek (*kenmerk onbekend, 28 februari 1996 door Fysisch Geografisch Bodemkundig Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam*) blijkt dat op twee locaties matig tot sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK zijn aangetroffen. Beide locaties zijn afgeperkt en de verontreiniging in de grond heeft een omvang van 45 m<sup>3</sup>.

*Brief evaluatie sanering Rijksstraatweg 330-332 te Ridderkerk, kenmerk 11060770, 24 oktober 1997 door DCMR Milieudienst Rijnmond*

De milieudienst concludeert naar aanleiding van het evaluatierapport dat de locatie pas geschikt is voor wonen met tuin als er een leeflaag is aangebracht van minimaal 1,0 m over de restverontreiniging. Dit dient te gebeuren voordat het definitieve evaluatierapport kan worden goedgekeurd.

*Saneringsevaluatierapport (rev01) Rijksstraatweg tussen nrs 328 en 334 te Ridderkerk, kenmerk 11060770, 8 september 1997 door Omegam B.V.*

Op 18 augustus 1997 is de verontreiniging met PAK en minerale olie ontgraven. PAK is ontgraven op twee locaties, van 40 resp. 70 m<sup>2</sup>. Tot een diepte van 2,0 m -mv. was minerale olie rond de tank aanwezig met een oppervlakte van 40 m<sup>2</sup>. Rond het vulpunt is tot 0,5 m -mv ontgraven met een oppervlakte van 43 m<sup>2</sup>. Na het aanbrengen van de leeflaag zal er geen sprake meer zijn van actuele humane of ecologische risico's. Onbekend is of de leeflaag daadwerkelijk is aangebracht. Onbekend is of er een beschikking is afgegeven voor de voorgenomen nieuwbouw.

### **Rijksstraatweg 340**

*Verkennd en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Rijksstraatweg 340 te Ridderkerk, kenmerk 991B-02-av-01-9-160499, april 1999 door MBS Milieu- advies en onderzoek B.V.*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en bouwvergunning met een oppervlakte van 585 m<sup>2</sup>. Uit historische gegevens blijkt dat de woning in het verleden is afgebrand en vervolgens is gesloopt. In het rapport wordt niet gesproken over mogelijk vrijgekomen asbest. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NVN-pakket. De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie en PAK. In één boring wordt voor lood de interventiewaarde overschreden. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat slechts enkele kubieke meters sterk verontreinigd zijn. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen vastgesteld. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan arseen, tetrachlooretheen en een verhoogde fenolindex.

### **Rijksstraatweg 341-343**

*Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Rijksstraatweg 341/343 te Ridderkerk, kenmerk 1288B-02-rb-03-9-140300, maart 2000 door MBS Milieu- advies en onderzoek B.V.*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de mogelijke aankoop van het perceel met een oppervlakte van 26.360 m<sup>2</sup>. Op het huidige terrein zijn een woonhuis en kassencomplex gevestigd. Aan de straatzijde bevindt zich een waterbassin en is een bovengrondse olietank (6 à 7 m<sup>3</sup>) geplaatst in een lekbak. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen aangetroffen. In de ondergrond ter plaatse van de olietank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie en xylenen.

### **Rijksstraatweg/Voorweg**

*Rapport asfalt- en bodemonderzoek ter plaatse van Rijksstraatweg/Voorweg te Ridderkerk, kenmerk 1383B-00-kb-01-9-120700, juli 2000 door MBS Milieu- advies en onderzoek B.V.*

In het kader van werkzaamheden door de Gemeente dienen de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en de bodem bepaald te worden. Geconcludeerd wordt dat het vrijkomende asfalt van 0,0 tot 7,5 cm niet in aanmerking komt voor ongeïsoleerd hergebruik. De laag van 7,5 tot 19 cm komt wel in aanmerking. De vrijkomende AVI-slakken voldoen niet aan de eisen van bouwstoffen van categorie 2. Uit het mengmonster van de grond in het traject van 0,0 tot 1,5 m -mv. zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetroffen. De grond is geschikt voor multifunctioneel hergebruik.

## **2.6.4 Verbindingsweg**

### **Verbindingsweg 5**

*Rapportage verkennd milieukundig bodemonderzoek bedrijfsterrein Verbindingsweg 5 te Ridderkerk, kenmerk 10430101, mei 1993 door Centraal Bodemkundig Bureau*

Een bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de herbouw van kassen met een oppervlakte van circa 4.200 m<sup>2</sup>. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het NVN-pakket. In de boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

*Bodemonderzoek Verbindingsweg 5, kenmerk 403782, 21 juli 1999 door Blgg Oosterbeek*

De locatie heeft een agrarische bestemming. Sinds 1974 wordt het terrein gebruikt voor zaadteelt in vollegrond en glastuinbouw. In 1980 is één olietank verwijderd. De huidige verdachte locaties op het terrein zijn: een olietank van 6.000 l., opslag vloeibare meststoffen, noodstroomaggregaat, bestrijdingsmiddelenkast, A- en B-bakken vloeibare chemicaliën. Een bodemonderzoek is verricht naar deze verdachte locaties. De grond en het grondwater zijn alleen geanalyseerd op minerale olie en BTEXN en EOX. De A- en B-bakken vloeibare chemicaliën zijn geanalyseerd op zware metalen. In de bovengrond van de A- en B-bakken is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. In de overige boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

### **Verbindingsweg 11**

*Historisch onderzoek bij H. Hooimeyer Ridderkerk Verbindingsweg 11, kenmerk 75064, 30 september 1996 door BLGG*

Uit het historisch onderzoek blijkt dat het terrein in gebruik was als agrarisch gebied. Tegenwoordig is een glastuinbouwbedrijf op het terrein gevestigd. Er zijn geen slootdempingen en ophogingen op het terrein bekend.

### **Verbindingsweg 13**

*Rapportage verkennd milieukundig bodemonderzoek bedrijfsterrein Verbindingsweg 13 te Ridderkerk, kenmerk 30302854, maart 1993 door Centraal Bodemkundig Bureau*

Het terrein is gebruik voor kassen met een bodembeschermende folie. De oppervlakte is circa 2.500 m<sup>2</sup>. In het mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In de overige boven- en ondergrond en grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

### **Verbindingsweg 15**

*Historisch onderzoek Verbindingsweg 15, kenmerk 403762, 24 februari 1990 door WLTO-Advies B.V.*

De locatie is vanaf 1975 in gebruik voor glastuinbouw. Daarvoor was de locatie in gebruik als bouwland. De huidige verdachte locaties zijn: twee olietanks in lekbak (WKK-installatie), een noodstroom-aggregaat, bestrijdingsmiddelenkast, 2 sets A- en B-bakken (vloeibare chemicaliën), en jerrycans met vloeibare meststoffen. De grond en grondwater ter plaatse van de WKK-installatie en noodstroom-aggregaat dienen te worden geanalyseerd op minerale olie, ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast op EOX, en ter plaatse van de A- en B-bakken en jerrycans op zware metalen. In het rapport wordt geconcludeerd dat een bodemonderzoek niet noodzakelijk is, vanwege de aanwezige lekbakken en vloeistofdichte vloer. Onbekend is of het bevoegd gezag, de DCMR Milieudienst Rijnmond, akkoord is gegaan met het bodemonderzoek.

### **Verbindingsweg 20**

*Nulsituatie onderzoek Verbindingsweg 20, kenmerk Q000037.010, 22 februari 2000 door EMN B.V.*

Ter plaatse van Verbindingsweg 20 is een nulsituatie-onderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw bestaat uit klei. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast geen verhoogde gehalten aan EOX in de bodem zijn aangetroffen. Naar aanleiding van een licht verhoogd gehalte aan EOX in het grondwater is de betreffende peilbuis herbemonsterd op OCB's en PCB's. Deze zijn niet aangetoond. De grond nabij de voormalige en huidige bovengrondse opslag van olieproducten bevat geen verhoogde gehalten aan minerale olie. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan toluen en xylenen. De DCMR gaat akkoord met het rapport van de vastlegging van de nulsituatie.

### **Verbindingsweg 22**

*Nulsituatie onderzoek Verbindingsweg 22 te Ridderkerk, kenmerk 403772, 2 augustus 1999 door BLGG Oosterbeek*

Een nulsituatie-onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het agrarisch bedrijf aan de Verbindingsweg 22. In totaal zijn 7 deellocaties onderzocht: voormalige olietank (3.000 l); voormalige olietank (3.000 l); olietank (4.000 l); olietank (1.200 l); opslag vloeibare meststoffen; A&B bakken; en witlof substraatwater. In de grond en het grondwater van de olietanks worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten en EOX gemeten. Ter plaatse van de overige deellocaties is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan arseen gemeten. De DCMR concludeert dat de nulsituatie onvoldoende is vastgelegd, omdat op basis van de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen niet de juiste analyses zijn ingezet. Hierdoor is mogelijk een vertekend beeld van de bodemkwaliteit op de locatie verkregen. Derhalve dient een aanvullend bodemonderzoek te worden verricht. Onbekend is of dit aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd.

### **Verbindingsweg 24**

*Verkennd bodemonderzoek Verbindingsweg 24 te Ridderkerk, kenmerk 1601-33013, juni 1993 door Oranjewoud B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een tuinbouwkas met een oppervlakte van 3.000 m<sup>2</sup> is een bodemonderzoek verricht waarbij grond en grondwater worden geanalyseerd op het NVN-pakket. Uit de twee mengmonsters van de bovengrond en het mengmonster van de ondergrond blijken licht verhoogde gehalten aan EOX. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan toluen, xylenen en naftaleen. De fenolindex is sterk verhoogd in peilbuis 5, echter is hier geen verklaring voor. Volgens de opdrachtgever zijn er geen bestrijdingsmiddelen of houtverduurzamingsmiddelen op de locatie gebruikt.

*Brief Aanvullend onderzoek Verbindingsweg 24 te Ridderkerk, kenmerk 1601-33013, 6 juli 1993 door Oranjewoud B.V.*

Naar aanleiding van het voorgaande bodemonderzoek (kenmerk 1601-33013, juni 1993 door Oranjewoud B.V.) is peilbuis 5 herbemonsterd. Uit de herbemonstering van peilbuis 5 blijkt dat er geen fenolen meer worden aangetroffen in het grondwater.

### **Verbindingsweg 28**

*Verkennd bodemonderzoek Verbindingsweg 28 te Ridderkerk, kenmerk 1601-32936, april 1993 door Oranjewoud B.V.*

In het kader van een bouwvergunning (oppervlakte 6.000 m<sup>2</sup>) is een bodemonderzoek verricht. Het terrein is in gebruik als weiland. De bodemopbouw bestaat van 0,0 tot 0,6 m -mv. uit zand, daaronder bevindt zich een kleilaag tot 2,3 m -mv. Onder de kleilaag bevindt zich veen tot de maximale boordiepte van 2,7 m -mv. De grondwaterstand is gemeten op 0,9 m -mv. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het NVN-pakket. Eén mengmonster van de bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. Alle vier de mengmonsters van de boven- en ondergrond bevatten licht verhoogde gehalten aan cadmium. Het grondwater in beide peilbuizen bevat licht verhoogde gehalten aan toluen, xylenen en chroom. In peilbuis 5 is tevens een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten; in peilbuis 12 is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

*Briefrapport 05C2949.001 Historisch onderzoek Verbindingsweg 28 te Ridderkerk, 17 oktober 2005 door EMN B.V.*

Uit gegevens van het Bodem Informatie Systeem blijkt dat in de periode 1962-onbekend op de locatie een benzinepomp en een brandstoffenbewaarpplaats gevestigd zijn geweest. De benzinetank (3.000 l) is in gebruik geweest voor de opslag van dieselolie. Tijdens de actie tankslag in 1982 is de tank leeggemaakt en afgevuld met zand. Onbekend is of dit gedaan is door een KIWA gecertificeerd bedrijf.

### **Verbindingsweg 42**

*Verkennd bodemonderzoek Verbindingsweg 42 te Ridderkerk, kenmerk 1601-34892, februari 1995 door Oranjewoud B.V.*

In het kader van een bouwvergunning (oppervlakte 625 m<sup>2</sup>) is een bodemonderzoek uitgevoerd. Sinds 1983 is het terrein in gebruik als tuinbouwgrond. Daarvoor was het terrein in gebruik als landbouwgrond. De bodemopbouw bestaat uit klei. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het NVN-pakket. Uit de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan toluen en xylenen.

## **2.6.5 Voorweg**

### **Voorweg 1**

*Brief DCMR Milieudienst Rijnmond, kenmerk 317195, 7 februari 2000*

Uit de onderzoeksopzet van WLTO Advies (*Historisch onderzoek locatie Voorweg 1 te Ridderkerk, kenmerk 412352, 24 augustus 1999 door WLTO Advies*) is volgens de DCMR alleen de bestrijdingsmiddelenkast als verdachte activiteit aangemerkt, echter dient tevens de locatie ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse tank van 2.000 liter met petroleum te worden opgenomen. Deze tank is geplaatst in 1981. Tevens dient het grondwater op vluchtige minerale olie geanalyseerd te worden (C6-C12).

### **Voorweg 3**

*Historisch onderzoek bij Huizer Zaden Holland Ridderkerk (Voorweg 3), kenmerk 75446, 5 juni 1996 door Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek*

In het kader van een bouwvergunning voor uitbreiding van een kas met een oppervlakte van 1536 m<sup>2</sup> is een historisch bodemonderzoek verricht. In het verleden heeft het terrein een agrarische bestemming gehad. Tegenwoordig is het terrein in gebruik als bouwland met vollegrondse groenteteelt en zaadteelt voor groentegewassen. Op de locatie zijn geen (voormalige) verdachte activiteiten bekend.

### **Voorweg 6**

*Historisch onderzoek bij Huizer Zaden Holland Ridderkerk (Voorweg 6), kenmerk A005953, 10 augustus 1995 door Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek*

In het kader van een bouwvergunning voor uitbreiding van een kas met een oppervlakte van 3120 m<sup>2</sup> is een historisch bodemonderzoek verricht. In het verleden heeft het terrein een agrarische bestemming gehad. Tegenwoordig is het terrein in gebruik als bouwland voor de teelt van koolgewassen en als glastuinbouwgrond. De locatie is ten zuidoosten gelegen van kassen die in 1974 zijn gebouwd.

*Historisch onderzoek Voorweg 6, kenmerk 602902, 7 april 2000 door BLGG B.V.*

Op de locatie is een voorgaand onderzoek bekend waaruit blijkt dat de locatie sinds 25 jaar in gebruik is voor glastuinbouw en vollegrondstuinbouw met een oppervlakte van 28.000 m<sup>2</sup>. In 1999 zijn de kassen uitgebreid met 3500 tot 10.500 m<sup>2</sup>. Er worden vier verdachte locaties aangemerkt: vloeibare brandstoffen (bovengrondse petroleumtank, bovengrondse dieseltank, opslag olieproducten), en de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen.

*Bodemonderzoek Voorweg 6, kenmerk 602902.a, 17 september 2001 door BLGG B.V.*

Tijdens het bodemonderzoek worden vier verdachte locaties aangemerkt. De grond en het grondwater ter plaatse van de vloeibare brandstoffen zijn geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. Ter plaatse van de opslag en aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn grond en grondwater geanalyseerd op EOX. In het (meng)monsters van de boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

**Voorweg 11**

*Verkennd bodemonderzoek Voorweg 11 te Ridderkerk, kenmerk 4472100, 1 augustus 2006 door Tauw B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor de bouw van een kas met een oppervlakte van 120 m<sup>2</sup> is een bodemonderzoek verricht. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan nikkel en EOX. De bovengrond en het grondwater bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

**Voorweg 14**

*Verkennd bodemonderzoek Voorweg 14 te Ridderkerk, kenmerk 1601-32550, december 1992 door Oranjewoud B.V.*

Een bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning voor een kas met een oppervlakte van 1.900 m<sup>2</sup>. Het huidige gebruik van het terrein is tuinbouwgrond. De bodemopbouw bestaat uit klei. Het mengmonster van de bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte aan EOX. Het grondwater uit peilbuis 4 bevat licht verhoogde gehalten aan EOX, chroom en naftaleen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

**Voorweg 15**

*Historisch onderzoek i.o.v. Fa. van der Pol Ridderkerk (Voorweg 15), kenmerk 75190, 22 februari 1996 door BLGG B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor de vervanging en uitbreiding van kassen met een oppervlakte van 3800 m<sup>2</sup> is een historisch bodemonderzoek verricht. Het terrein is in gebruik als agrarisch gebied met grasvelden en kassen. Aan de zuidoostzijde van de bestaande kas staat een bovengrondse olietank. Over de locatie loopt een betonpad waarlangs zich een olieleiding bevindt ten behoeve van een drietal oliekachels in de voorste kas en een viertal in de achterste kas.

*Brief bodemonderzoek Voorweg 15, kenmerk 75548.brf 17 juli 1996 door BLGG B.V.*

Ter plaatse van de voormalige brandstoftank en bij de olieleiding in de kas zijn elk één boring uitgevoerd. De grond is geanalyseerd op minerale olie en BTEXN, echter zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Dit bodemonderzoek is niet conform de destijds geldende normen uitgevoerd.

**Voorweg 17**

*Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Voorweg 17 te Ridderkerk, kenmerk BOR50135, 12 augustus 2005 door VanderHelm Milieubeheer B.V.*

De onderzoekslocatie betreft een tuinbouwbedrijf. Een nulsituatie is uitgevoerd ten behoeve van de bouwvergunning voor een kassencomplex met een oppervlakte van 1300 m<sup>2</sup>. Van 1987 tot 2005 was op de onderzoekslocatie een pluimveehouderij gevestigd. De plaatselijke bodemopbouw bestaat uit klei. De boven- en ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. In het grondwater uit peilbuis 6 is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat een aanvullend onderzoek naar de ernst van de minerale olie verontreiniging in het grondwater uitgevoerd dient te worden en de peilbuis herbemonsterd dient te worden.



*Brief 6 juli 2005, Voorweg 17, kenmerk BOR501376 door VanderHelm Milieubeheer B.V.*  
Naar aanleiding van het voorgaande bodemonderzoek (kenmerk BOR50135, 12 augustus 2005 door VanderHelm Milieubeheer B.V.) is peilbuis 6 herbemonsterd. Uit de herbemonstering blijkt dat geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen.

### **Voorweg 18**

*Verkennd BO tpv de Voorweg 18 te Ridderkerk, kenmerk 1002B-02-av-01-9-060599, 6 mei 1999 door MBS*

In het kader van een bouwvergunning voor woningbouw met een oppervlakte van 120 m<sup>2</sup> is een bodemonderzoek verricht. Het huidige terrein is braakliggend, de omgeving is in gebruik als grasland en kassen. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het NVN-pakket. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen en een verhoogde fenolindex. De boven- en ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

*Brief 2 november 2006, Beoordeling bodemonderzoek Voorweg 18, kenmerk 06/22433-SO/ms, door Gemeente Ridderkerk, afdeling Stedelijke Ontwikkeling*  
Naar aanleiding van het rapport (kenmerk R001-4472100MGK-nnc-V01-NL, datum onbekend door Tauw B.V.) blijkt dat er in de grond en grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn aangetroffen. Derhalve is nieuwbouw van het pand aan de Voorweg 18 mogelijk.

### **Voorweg 19**

*Brief Slootdempingen Voorweg 19 te Ridderkerk, kenmerk LZ/U, 22 januari 2002 door Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden*

De bewoner van Voorweg 19 is voornemens een slootdemping uit te voeren. De demping wordt uitgevoerd met schone grond. Derhalve wordt ingestemd met de voorgestelde demping. Er is geen certificaat van de grond gezien. Onbekend is of de demping daadwerkelijk is uitgevoerd.

### **Voorweg 20**

*Verkennd bodemonderzoek aan de Voorweg 20 te Ridderkerk, kenmerk BO3092, aug 1993 door Milieutechniek Zonneveld en Verhoef BV.*

In het kader van een bouwvergunning (450 m<sup>2</sup>) is een bodemonderzoek verricht. In augustus 1992 is hier een warehouse gebouwd. Daarvoor was geen bebouwing aanwezig. De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie, koper en nikkel. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen en zijn licht verhoogde gehalten aan aromatische koolwaterstoffen, koper, kwik en een verhoogde fenolindex gemeten. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Uit een herbemonstering van de peilbuis blijkt dat er geen lood in het grondwater meer wordt aangetroffen.

*Brief 27 april 2007, Resultaat nulsituatiebodemonderzoek Voorweg 20, kenmerk 20356924/416476, door DCMR Milieudienst Rijnmond*

Op grond van het uitgevoerde nulsituatiebodemonderzoek (R001-4475582MGK-nnnc-V01-NL, 24 januari 2007 door Tauw B.V.) is de nulsituatie voldoende vastgelegd in het kader van de milieuwetgeving (Besluit Glastuinbouw).

### **Voorweg 23**

*Indicatief bodemonderzoek aan de Voorweg 23 te Ridderkerk, kenmerk 009995, maart 1995 door MOS grondmechanica B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een loods voor Hoveniersbedrijf Van Gelder met een oppervlakte van 500 m<sup>2</sup> is een bodemonderzoek verricht. In het verleden was het terrein in gebruik als weiland. De bodemopbouw bestaat uit klei met zandlagen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De ondergrond en het grondwater bevatten geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen.

#### **Voorweg 24**

*Verkennd bodemonderzoek aan de Voorweg 24, kenmerk BO3088, juli 1993 door Milieutechniek Zonneveld en Verhoef B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een kas met een oppervlakte van 2000 m<sup>2</sup> is een bodemonderzoek verricht. Het terrein is vooralsnog onbebouwd.

De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX, koper en zink. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan aromaten, koper en nikkel gemeten.

#### **Voorweg 25**

*Verkennd bodemonderzoek Voorweg 25, kenmerk 04A0501, september 2004 door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V.*

Aanleiding tot het onderzoek is de realisatie van een bedrijfsloods en woning. Uit historische gegevens blijkt dat op het terrein een ondergrondse tank is gelegen. De tank is in maart 1994 gereinigd en afgevuld met zand door een KIWA gecertificeerd bedrijf. Er is geen KIWA certificaat aanwezig. Rondom de tank zijn destijds analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. De exacte locatie van de tank is onbekend. Van 1839 tot 1859 is de locatie in gebruik geweest als bouwland, van 1993 tot 1997 is de locatie bebouwd geweest met een woning.

De bodemopbouw bestaat uit klei. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

#### **Voorweg 27**

*Verkennd bodemonderzoek Voorweg 27 te Ridderkerk, kenmerk 1601-34882, februari 1995 door Oranjewoud B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een opslagloods is een bodemonderzoek verricht. Vanaf 1970 was het terrein in gebruik als een hobbyweide van geiten en kippen. Daarvoor was het terrein in gebruik als bouwland. Uit het mengmonster van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. Uit het mengmonster van de ondergrond blijken geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom, toluen en een verhoogde fenolindex.

#### **Voorweg 31**

*Verkennd bodemonderzoek locatie Voorweg 31 Gemeente Ridderkerk, kenmerk 2837, 26 juni 1995 door Milieu Meetdienst B.V.*

In het kader van een bouwvergunning is een bodemonderzoek verricht. De huidige kas zal vervangen worden door een kas met een oppervlakte van 2700 m<sup>2</sup>. Sinds 1975 wordt in de kas groenten onder glas geteeld. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan zink, toluen en xylenen.

*Brief 25 januari 2007, Beoordeling nulsituatie-onderzoek Voorweg 31, kenmerk 20335824/317209, door DCMR Milieudienst Rijnmond*

Op grond van het uitgevoerde nulsituatie-onderzoek ter plaatse van Voorweg 31 (kenmerk 515435, 16 november 2006 door CBB B.V.) wordt geconcludeerd dat de nulsituatie voldoende is vastgelegd.

#### **Voorweg 31 naast nr. 31**

*Historisch onderzoek Voorweg 31 naast nr. 31 Ridderkerk, kenmerk 75776, 14 november 1996 door BLGG B.V.*

In het kader van een bouwvergunning voor een woonhuis met kas en schuur is een bodemonderzoek verricht. Het terrein is in gebruik als tuinbouwgrond. In het verleden werd het terrein gebruikt voor akkerbouw en grove tuinbouw. Geconcludeerd wordt dat er geen (voormalige) verdachte locaties worden aangemerkt. In het rapport wordt geconcludeerd dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

*Bodemonderzoek Voorweg 31 naast nr. 31 Ridderkerk, kenmerk 75881, 16 januari 1997 door BLGG B.V.*

Uit het mengmonster van de bovengrond (boring 1, 2 t/m 7) zijn een matig verhoogd gehalte aan koper en nikkel aangetroffen. Echter wordt door BLGG in het rapport geconcludeerd dat de gehalten onder het criterium voor een nader bodemonderzoek ( $\frac{1}{2}$  \* streefwaarde+interventiewaarde) vallen. Het

grondwater uit peilbuis 1 bevat matig verhoogde gehalten aan zink, toluen en xylenen, maar tevens onder het criterium voor een nader bodemonderzoek. Ook bevat het grondwater licht verhoogde gehalten aan EOX en een verhoogde fenolindex. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

#### **Voorweg naast nr. 33**

*Bodemonderzoek Voorweg naast nr. 33, kenmerk 505812.a, 26 februari 2001 door BLGG Oosterbeek B.V.* Aanleiding tot het bodemonderzoek is de verkoop/aankoop transactie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 18.000 m<sup>2</sup>. Het huidige gebruik is vollegrondstuinbouw. Het terrein is niet opgehoogd. Uit een voorgaand onderzoek aan de Voorweg 33 (*kenmerk 75881, 1997 door Blgg Oosterbeek B.V.*) zijn in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan arseen en licht verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan EOX en er was een verhoogde fenolindex aanwezig. De bodemopbouw bestaat uit klei (kalkrijke poldervaaggronden). In de boven- en ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Het grondwater bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Geconcludeerd wordt dat de grond multifunctioneel toepasbaar is.

### **2.6.6 A16 westbaan**

*Evaluatieverslag bodemsanering A16 invoegstrook westbaan km. 28.0 Ridderkerk, kenmerk 98.0492, 28 juli 1998 door Wilchem B.V.*

Ter plaatse van de westbaan A16 ter hoogte van de invoegstrook hectometerpaal 28.0 heeft een incident plaatsgevonden met een gekantelde heistelling. Hierbij is de dieseltank en het hydraulisch systeem zwaar beschadigd en is een hoeveelheid hydraulische olie en rode diesel in de berm gelopen. Op basis van de resultaten van het evaluatieverslag wordt geconcludeerd dat op 21 en 22 juli 1998 een hoeveelheid van 59,18 ton verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding is ontgraven en afgevoerd naar de ATM Moerdijk onder afvalstroomnummer 107308EB8346. Er is ontgraven tot een maximale diepte van 1,6 m -mv. De zintuiglijk schone putbodemplaten en -wanden zijn bemonsterd en na analyse blijkt het gehalte aan minerale olie van monster M.MW1 zich een fractie boven de streefwaarde te bevinden (streefwaarde: 18 bij os: 3,5%). De overige gehalten van de nacontrolemonsters bevinden zich beneden de streefwaarde. Na de sanering is de ontgravingsput (nog) niet aangevuld met schoon zand. Geconcludeerd wordt dat op basis van de uitgevoerde sanering op de locatie, geen beperkingen worden gesteld aan het gebruik van het terrein.

Door de Provincie Zuid-Holland wordt gesteld (*Brief 17 september 1999, kenmerk 939137/851/SRO*) dat de bodemsanering heeft plaatsgevonden conform de criteria van de Wbb en het provinciaal bodemsaneringsbeleid en derhalve wordt goedgekeurd.

## **2.7 Bodemonderzoeken in Gemeente Barendrecht**

### **2.7.1 Dierensteinweg**

#### **Dierensteinweg 13**

*Brief Goedkeuring ontwerp monitoringspeilbuizen conform Besluit Tankstations Milieubeheer, 14 december 1995 door Milieudienst Rijnmond*

De locatie aan Dierensteinweg 13 betreft een tankstation van F&F Holding B.V. waarvoor op 5 november 1990 een bouwvergunning is aangevraagd voor een zelftankstation met washal. De Hinderwetvergunning is afgegeven op 23 juli 1991. In het kader van het Werkprogramma milieumaatregelen bij tankstations is op 4 februari 1992 een melding gedaan. Conform het Besluit Tankstations Milieubeheer dienen drie monitoringspeilbuizen geplaatst te worden die ieder jaar bemonsterd dienen te worden.

*Briefrapport evaluatie grondsanering Shell verkooppunt Dierenstijnweg 13 te Barendrecht afleveradres 25809/NL5768, kenmerk 13/99017311/WH, 27 maart 2001 door Grontmij B.V.*

Een afperkend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van verhoogde gehalten in het grondwater gemeten in twee monitoringspeilbuizen ten gevolge van lek- en morsverliezen van brandstoffen. Op basis van de resultaten van het afperkend onderzoek (*kenmerk 4550258946, 4 augustus 2000 door Oranjewoud B.V.*) en het plan van aanpak (*kenmerk 4550353266, 29 augustus 2000 door Oranjewoud*

B.V.) is een grondsanering uitgevoerd van 6 t/m 21 november 2000 door Ballast Nedam. In totaal is 668,56 ton ontgraven en afgevoerd naar ATM Moerdijk onder afvalstroomnummer 107000100216. Tevens is de verontreinigde bestrating afgevoerd naar Spelt te Nieuwveen. De geanalyseerde putbodems en -wanden voldoen aan de terugsaneerwaarden (< streefwaarden) van minerale olie. Op de putbodem (circa 1,8 m -mv.) is een drainagestreng aangelegd, waarna de put is aangevuld met schoon zand. Het water uit de drains is bemonsterd waaruit blijkt dat het water van de drains licht verhoogde gehalten aan toluen en xylenen bevat. Vanwege de restverontreiniging is er sprake van een zorgplichtgeval. Onbekend is of het evaluatierapport goedgekeurd is door het bevoegd gezag.

*Verkennd bodemonderzoek Dierensteinweg 13 Barendrecht, kenmerk 06X3907.001, 21 november 2006 door Amberco EMN*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is het voornemen om vijf ondergrondse tanks te verwijderen en te vervangen door drie nieuwe ondergrondse tanks waarbij tevens het leidingwerk wordt aangepast. Geconcludeerd wordt dat in de grond en de grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetroffen. In het archief van de DCMR zijn de KIWA, installatie- en keuringscertificaten en tanksaneringscertificaten van de vijf tanks aanwezig.

### **Dierensteinweg 30**

*Rapport verkennd bodemonderzoek terrein veiling C.H.Z., Dierensteinweg 30 te Barendrecht, kenmerk 92.2560/JB, juni 1992 door Lexmond Milieu-Adviezen B.V.*

Op de locatie Dierensteinweg 30 is een brandstofinstallatie met tenminste drie (voormalige) tanks aanwezig. Aanleiding tot het bodemonderzoek is het voornemen tot het aanleggen van een vloeiëstofdichte vloer in de werkplaats en bij een dieselolietank en dieseloliepomp en tankvulpunt op het veiligterrein. Ter plaatse van de werkplaats, de dieselpomp en het tankvulpunt is een oliegeur in de grond waargenomen. De grond en grondwater zijn geanalyseerd op minerale olie. Peilbuis 1 is aanvullend geanalyseerd op gechlloreerde koolwaterstoffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat rond de dieselpomp en tankvulpunt een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetoond. Naar schatting is 20 m<sup>3</sup> verontreinigd met minerale olie. Er is geen uitsluitsel omtrent een eventuele verspreiding van dieselolie onder de bebouwing. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. Lexmond Milieu-Adviezen B.V. adviseert om de minerale olieverontreiniging in de bodem te verwijderen middels ontgraving.

*Verkennd bodemonderzoek Coöperatieve Groenten- en Fruitveiling Holland-Zeeland b.a.*

*Dierensteinweg 30 te Barendrecht, kenmerk 940035-1, 19 december 1994 door Cauberg-Huygen*

Gesteld wordt dat de onderzoekslocatie reeds in 1992 onderzocht is en gesaneerd ter plaatse van het dieselafnamestation en een ondergrondse tank. Tijdens het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal zeven deellocaties onderzocht: 1. machinekamer (onderzocht op minerale olie); 2. ketelhuis (onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten, PAK); 3. acculaadstation (onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten, lood); 4. machinekamer hal 2 (onderzocht op minerale olie); 5. wasplaats (onderzocht op een NVN-pakket, ammonium, chloride); 6. wasserij en bezinkput (onderzocht op een NVN-pakket, minerale olie, chloride); 7. werkplaats (onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten). Uit de analyseresultaten blijkt dat licht verhoogde gehalten aan minerale olie ter plaatse van deellocaties 1, 2, 4, 5 en 6 in de grond zijn gemeten. Ter plaatse van de ondergrondse dieseltank is in de ondergrond een lichte restverontreiniging met minerale olie aanwezig. Ter plaatse van de wasserij zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en nikkel gemeten in de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink, toluen, trichlooretheen, trichloormethaan en minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

*Partijkeuring in-situ Dierensteinweg 30 te Barendrecht, kenmerk 03-P-354, december 2003 door Hopman en Peters Holding B.V.*

De partij betreft een deel van het perceel Dierensteinweg 30 en wordt ontgraven ten behoeve van een bouwproject. De partij is gekeurd conform het Bouwstoffenbesluit. De partij bestaat uit 1.018 ton (617 m<sup>3</sup>) zand. De onderzochte partij wordt beoordeeld als MVR-grond (Ministriële vrijstellingsregeling). Dit betekent dat de partij grond vrij te gebruiken is.

In het vooronderzoek van het rapport *Verkennd bodemonderzoek Nieuwe Spoorlaan te Barendrecht, (kenmerk 20091383/Rap0, 11 maart 2010)* worden de volgende twee rapporten, welke relevant zijn voor het plangebied Nieuw Reijerwaard, benoemd in het vooronderzoek:

*Verkennd bodemonderzoek Dierensteinweg 30 te Barendrecht, kenmerk B200624/ts, 13 oktober 2006 door Adromi Groep*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw. De zwak puinhoudende grond ter plaatse van het acculaadstation is licht verontreinigd met nikkel, zink, PAK en minerale olie. Op het overig terrein is de grond tot circa 3,0 m -mv. plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en plaatselijk met chroom en xylenen. Tevens zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. De verhoogde gehalten aan arseen worden gerelateerd aan regionale achtergrondwaarden.

*Verkennd bodemonderzoek Dierensteinweg 30 te Barendrecht, kenmerk B200806, 18 juli 2008 door Adromi Groep*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is het vastleggen van de nulsituatie. Uit het historische onderzoek blijkt dat nabij de brandstofinstallatie naast het kantoor in juni 1992 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij is bij de afleverplaats een bodemverontreiniging met minerale olie is aangetroffen. In maart 1993 heeft, ten behoeve van de aanleg van een vloeiendichte vloer op de afleverplaats, een bodemsanering plaatsgevonden. In 2000 is een ondergrondse tank vervangen (voormalige tank: 10.000 l, vervangen door een nieuwe tank met een inhoud van 5.000 l). Er is geen KIWA certificaat aanwezig. Aansluitend is een aantal monitoringen van het grondwater uitgevoerd. Naar aanleiding van de verschillende onderzoeken bleken geen vervolgacties noodzakelijk. De grond ter plaatse van de verdachte deellocales (wasplaats, machinekamer, opslag dieselolie) is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen en/of minerale olie. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen en nikkel. De verhoogde gehalten aan arseen en nikkel worden toegeschreven aan regionale achtergrondwaarden.

#### **Dierensteinweg ongenummerd**

*Brief In-situ bemonstering en analyse twee partijen grond Dierensteinweg te Barendrecht, kenmerk 47790, 20 november 2000 door Alex Stewart Environmental Services B.V.*

Om een indruk te krijgen van eventuele aanwezige verontreinigingen zijn twee partijen aan de Dierensteinweg indicatief onderzocht. Partij A en partij B zullen vrijkomen bij toekomstige ontgravingswerkzaamheden tot 0,8 m -mv. Op basis van de indicatieve analyseresultaten wordt geconcludeerd dat de grond ter plaatse van deellocaat A licht verontreinigd is met minerale olie. De grond ter plaatse van deellocaat B is niet verontreinigd met onderzochte stoffen.

*Nulsituatieonderzoek Dierensteinweg Barendrecht, kenmerk R-AVM/263, 29 maart 2004 door Aveco de Bondt*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de aanvraag voor een Wm-vergunning voor een werkterrein aan de Dierensteinweg ten behoeve van de Hogesnelheidslijn. De bodemopbouw bestaat uit klei met plaatselijk een zandlaag. De bovengrond is licht tot sterk puinhoudend. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er sprake is van een licht verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten. Het verhoogde gehalte aan arseen wordt toegeschreven aan een natuurlijke oorsprong. Onbekend is of de nulsituatie door het bevoegd gezag, de DCMR, is goedgekeurd.

### **2.7.2 Gebroken Meeldijk**

*Sanering motorbrandstoffenverkoop punt Gebroken Meeldijk 5*

In het archief van de Gemeente Barendrecht zijn een melding lozing en melding onttrekking van grondwater aanwezig waaruit blijkt dat ter plaatse van de Gebroken Meeldijk 5 (motorbrandstoffenverkoop punt) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het betreft een olieverontreiniging nabij de bovengrondse olietanks en de ondergrondse olieleiding naar het ketelhuis. Het rapport van het verkennend bodemonderzoek, het saneringsplan, een evaluatierapport van de

sanering en een beschikking van het bevoegd gezag zijn in het archief van de Gemeente Barendrecht en de DCMR Milieudienst Rijnmond niet bekend.

### 2.7.3 Nieuwe Spoorlaan

*Verkennd bodemonderzoek Nieuwe Spoorlaan te Barendrecht, kenmerk 20091383/Rap01, 11 maart 2010 door ATKB*

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van de toekomstige Nieuwe Spoorlaan op het bedrijventerrein die de verbinding zal vormen tussen de Gebroken Meeldijk en de Verenambachtseweg. De algemene bodemopbouw onder de asfaltverharding bestaat uit zand tot circa 1,0 m -mv. en tot circa 3,2 m -mv. uit klei. De grondwaterstand bedraagt circa 0,85 m -mv. De bodem tot circa 1,0 m -mv. bevat lichte verontreinigingen met zware metalen en PCB's. De ondergrond bevat plaatselijk licht verhoogde gehalten met zware metalen en PCB's. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en aromaten en plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten aan vinylchloride gemeten.

## 2.8 Bedrijfsactiviteiten

In het plangebied zijn, op basis van de bodemonderzoeken en het vergunningenarchief, de volgende bedrijfsactiviteiten bekend.

*Tabel 1: Overzicht bedrijfsactiviteiten*

Adres	Activiteit/ soort bedrijf	Actief	Naam bedrijf	Opmerking
Dierensteinweg 13	Zelftankstation met washal	Ja	F&F Holding B.V.	Bouwvergunning aangevraagd op 5-11-1990; Hinderwetvergunning bekend van 23-07-1991
Dierensteinweg 30	Veiling	Ja	Veiling	Oprichting op 30-8-1976, bouwvergunning verleend op 22-11-1990, voor fustwasplaats op 26-2-1981, plaatsing tank (KIWA) in 1984
Hoogzandweg 8	Glastuinbouw	Ja	V.O.F. G.H. Kooijman & Zn.	Wm-vergunning aangevraagd 4-10-2005
Krommeweg 1b	Motel	Ja	Motel	Bouwvergunning in 1996
Krommeweg 6	Glastuinbouw	Ja	Fa. van der Pol	1990 – onbekend
Rijksstraatweg 196	Verwerken van lopen, metalen en ijzer	Ja	Onbekend	1959 – onbekend
Rijksstraatweg 210	Timmerfabriek en werkplaats, autostalling en opslagplaats	Nee	Onbekend	1963 – 1985
Rijksstraatweg 293	Autoreparatiebedrijf en benzineservicestation	Nee	Onbekend	-
Rijksstraatweg 341-343	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	-
Verbindingsweg 5	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	Sinds 1974
Verbindingsweg 11	Glastuinbouw	Ja	H. Hooimeyer	-
Verbindingsweg 13	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	-
Verbindingsweg 15	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	Vanaf 1975
Verbindingsweg 28	Benzinepomp en een brandstoffenbewaarpplaats	Nee	Onbekend	-
Voorweg 1A	Tuinderij	Ja	Onbekend	Hinderwetvergunning verleend op 31 maart 1982
Voorweg 6	Glastuinbouw	Ja	Huizer Zaden Holland	Sinds 1974
Voorweg 14	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	-
Voorweg 15	Glastuinbouw	Ja	Fa. van der Pol	-
Voorweg 17	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	-
Voorweg 19	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	-
Voorweg 20	Warenhuis	Ja	Onbekend	1992
Voorweg 31	Glastuinbouw	Ja	Onbekend	Sinds 1975
Voorweg naast nr. 33	Vollegrondstuinbouw	Ja	Onbekend	-
Rijksstraatweg 408	Benzineservicestation	Nee	Onbekend	Sinds 1934

Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat de aanleiding van de betreffende bodemonderzoeken vaak in het kader van een bouwvergunning is voor een woonhuis en/of kassencomplex. Er is niet geverifieerd of de woonhuizen en/of kassencomplexen daadwerkelijk gebouwd zijn.

## 2.9 Bodemkwaliteitskaart

Het grootste gedeelte van het plangebied is gelegen in het buitengebied van de Gemeente Ridderkerk. Dit buitengebied wordt door Gemeente Ridderkerk getypeerd als 'Ijsselmonde' en is gelegen in het gebied Nieuw Reijerwaard.

Op de bodemfunctiekaart van de Gemeente Ridderkerk (kenmerk 06K148B, 2007) wordt het plangebied aangeduid met functie 'landbouw/natuur'. De Rijksstraatweg heeft de functie 'Wonen'. In bijlage 3A is de bodemfunctiekaart van de Gemeente Ridderkerk toegevoegd.

Tot op heden heeft de Gemeente Ridderkerk geen bodemkwaliteitskaart. Deze bodemkwaliteitskaart wordt momenteel ontwikkeld. Op de kaart zal naast het standaard NEN pakket, ook de parameter OCB (bestrijdingsmiddelen) worden meegenomen. Asbestverdachte locaties zullen niet worden opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, aangezien de deelzones in de Gemeente Ridderkerk hier niet expliciet op verdacht zijn. De toepassing van asbest is vanaf 1993 niet meer toegestaan in kassen. In het plangebied kan echter asbest voorkomen in kassen die vóór 1993 zijn gebouwd.

Met betrekking tot de toekomstige verbindingswegen naar het plangebied, gelegen in de Gemeente Barendrecht, is de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Barendrecht van toepassing. Volgens de bodemfunctiekaart van de Gemeente Barendrecht heeft de locatie de functie Industrie. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Barendrecht is de locatie gelegen in zone 4: 'bedrijfsterrein'. In deze zone kunnen in de grond lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie worden verwacht. In bijlage 3B is de bodemfunctiekaart van de Gemeente Ridderkerk toegevoegd.

De bodemfunctiekaart is van belang bij het toepassen van grond. Indien mogelijk sprake is van een plaatselijke bodemverontreiniging dient de grond te worden onderzocht/gekeurd middels een bodemonderzoek en/of partijkeuring. Indien het voornemen bestaat dat grond wordt toegepast in de witte deelzone met functie 'natuur' dient een NEN bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

## 2.10 Toekomstig gebruik

Het plangebied heeft de bestemming agrarisch/ glastuinbouw ter plaatse van de Gemeente Ridderkerk. De bestemming zal in de toekomst vermoedelijk wijzigen naar bedrijventerrein. Ter plaatse van de Gemeente Barendrecht zal het toekomstig gebruik als bedrijventerrein gelijk blijven.

## 2.11 Geohydrologie

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk.
- verticale grondwaterstroming in de deklaag: inzijging (plangebied gelegen op circa 1,3 m -NAP).
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, in het plangebied zijn meerdere sloten aanwezig.
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee.
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

### 3 Conclusies

Ter plaatse van het plangebied Nieuw Reijerwaard is een historisch bodemonderzoek is uitgevoerd. Het bouwarchief is niet ingezien en er is geen terreininspectie uitgevoerd. Het historisch bodemonderzoek is derhalve niet volledig conform de NEN 5725 uitgevoerd.

#### 3.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland om voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk een provinciaal inpassingsplan te gaan vaststellen. In de Provinciale Structuurvisie is Nieuw Reijerwaard met ruim 90 hectare opgenomen met de functie als bedrijventerrein, waarmee de huidige functie van glastuinbouw komt te vervallen.

Door middel van het historisch bodemonderzoek is op een effectieve manier inzicht verkregen in eventuele bodemgerelateerde risico's en knelpunten die vanuit de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit op kunnen treden.

Tijdens een overleg met de DCMR Milieudienst Rijnmond ( [REDACTED], 1 november 2011) is bepaald dat het historisch bodemonderzoek toereikend is voor het opstellen van het provinciaal inpassingsplan, waarbij men rekening dient te houden met de risico's en knelpunten zoals beschreven in paragraaf 3.2. Voor de uitvoering van het provinciaal inpassingsplan dient echter vervolgonderzoek plaats te vinden. Hiervoor worden aanbevelingen gedaan in paragraaf 3.3.

#### 3.2 Risico's en knelpunten

##### 3.2.1 Huidig gebruik

Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied voornamelijk als landbouwgrond en glastuinbouw is en wordt gebruikt. Vanwege de glastuinbouw in het gebied is het plangebied algeheel verdacht op bestrijdingsmiddelen (OCB).

##### 3.2.2 Aandachtspunten

Op een aantal adressen in het plangebied zijn (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten en (voormalige) tanks aan te merken. Daarnaast zijn op een aantal adressen matig tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen en/of zijn saneringen uitgevoerd waarbij geen beschikking aanwezig is. Deze specifieke aandachtspunten zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Adressen in het plangebied met specifieke aandachtspunten

Adres	Aandachtspunten	Verwijzing naar paragraaf
<b>Dierensteinweg</b>		
Dierensteinweg 13	sanering uitgevoerd van minerale olie; beschikking op evaluatieverslag niet aanwezig	2.7.1
Dierensteinweg 30	brandstofinstallatie met tenminste drie (voormalige) tanks; sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten in grond	2.7.1
<b>Gebroken Meeldijk</b>		
Gebroken Meeldijk 5	sanering van minerale olie; beschikking op evaluatieverslag niet aanwezig	2.7.2
<b>Krommeweg</b>		
Krommeweg 1	matig verhoogde gehalten aan koper, lood en benzo(a)pyreen gemeten in grond	2.6.2
Krommeweg 1b	twee bovengrondse brandstoftanks	2.6.2
Krommeweg 4	sterk verhoogd gehalte aan zink en matige verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten in grond	2.6.2
Krommeweg 6	dieseltank (900 l.)	2.6.2
Krommeweg 32	matig verhoogd gehalte aan lood gemeten in grond	2.6.2



<b>Rijksstraatweg</b>		
Rijksstraatweg 204/206/210	timmerwerkplaats, metaalverlakerij, metaalwarenindustrie	2.6.3
Rijksstraatweg 287	(voormalige) HBO-tank aanwezig	2.6.3
Rijksstraatweg 293	autoreparatiebedrijf, benzineservicestation; sterk verhoogde gehalten aan arseen, koper en zink, en matig verhoogde gehalten aan lood en PAK gemeten in grond; mogelijk asbest in verhoogde gehalten aanwezig	2.6.3
Rijksstraatweg 310	matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten in grond	2.6.3
Rijksstraatweg 328-334	ondergrondse dieselolietank (12.000 l.); sanering van minerale olie en PAK uitgevoerd, onbekend of een leeflaag is aangebracht	2.6.3
Rijksstraatweg 340	timmerwerkplaats; sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten in grond	2.6.3
Rijksstraatweg 341-343	bovengrondse olietank (6.000 à 7.000 l.)	2.6.3
Rijksstraatweg 196	verwerking van lompen, metalen en ijzer	2.6.3
Rijksstraatweg 293	autoreparatiebedrijf en autoservicestation; mogelijk asbest aanwezig	2.6.3
Rijksstraatweg 408	benzineservicestation, ondergrondse tank	2.6.3
<b>Verbindingsweg</b>		
Verbindingsweg 5	twee olietanks (6.000 l.)	2.6.4
Verbindingsweg 15	twee olietanks	2.6.4
Verbindingsweg 28	benzinepompinstallatie, voormalige ondergrondse brandstoftank (3.000 l.); matig verhoogde gehalten aan zink en lood gemeten in grondwater	2.6.4
<b>Voorweg</b>		
Voorweg 1	(voormalige) bovengrondse tank (2.000 l.)	2.6.5
Voorweg 6	bovengrondse petroleumtank, bovengrondse dieseltank	2.6.5
Voorweg 15	bovengrondse olietank	2.6.5
Voorweg 19	overtreding wet milieubeheer bekend; mogelijk slootdemping uitgevoerd	2.6.5
Voorweg 25	voormalige ondergrondse tank	2.6.5
Voorweg 29	laad-, los-, op- en overslagbedrijf	2.6.5
Voorweg 31 naast nr. 31	matig verhoogd gehalte aan koper en nikkel gemeten in grond, matig verhoogde gehalten aan zink, toluen en xylenen gemeten in grondwater	2.6.5

### 3.2.3 Slootdempingen en ophogingen

Door herinrichting van de omgeving is een aantal sloten binnen het plangebied gedempt. De exacte locaties van de slootdempingen zijn onbekend. Daarnaast kunnen in het plangebied plaatselijk ophogingen voorkomen.

### 3.2.4 Algehele bodemkwaliteit

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat in het plangebied plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie kunnen voorkomen. Deze verhoogde gehalten zijn vaak te relateren aan de (bedrijfs)activiteiten op de betreffende locaties. De locaties met matig tot sterk verhoogde gehalten zijn opgenomen in tabel 3.1.

Ter plaatse van Rijksstraatweg 328-334 heeft een sanering plaatsgevonden in 1996/1997 van minerale olie en PAK. Ten noorden van het plangebied is de locatie bekend als 'stortplaats puin, bouw-, sloop-, industrieel en bedrijfsafval op land'. De locatie is gesaneerd in 1992/1993. De beschikkingen hiervan zijn niet gezien.

Mogelijk kan er in het plangebied asbest voorkomen vanwege het voormalig gebruik van bijvoorbeeld asbesthoudende dakbedekking of asbesthoudende kitvoegen in kassencomplexen (bouwjaar vóór 1993). In de bekeken bodemonderzoeken is hier geen specifieke aandacht aan besteed.

### 3.2.5 Bodemkwaliteitskaart

Op de huidige bodemfunctiekaart van de Gemeente Ridderkerk wordt het plangebied aangeduid met functie 'landbouw/natuur'. De bodemfunctiekaart kan ter plaatse van onverdachte locaties toegepast worden om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen. Wel is de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen een aandachtspunt. Het voorkomen van bestrijdingsmiddelen wordt opgenomen in de nieuwe bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Ridderkerk.

Ter plaatse van de bodembedreigende activiteiten in het plangebied, dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden waarbij specifiek aandacht wordt gegeven aan de locaties zoals vermeld in tabel 3.1.

Met betrekking tot de toekomstige verbindingswegen in het plangebied, gelegen in de Gemeente Barendrecht, is de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Barendrecht van toepassing. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Barendrecht is de locatie gelegen in zone 4: bedrijfsterrein. In deze zone kunnen in de grond lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie worden verwacht. Indien de locatie in de toekomst wordt gewijzigd ten behoeve van de verbindingswegen, is een bodemonderzoek noodzakelijk om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te bepalen.

### 3.3 Aanbevelingen

Gebaseerd op de resultaten van het onderzoek worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Op basis van het historisch bodemonderzoek kan het provinciaal inpassingsplan opgesteld worden (zoals overlegd met ██████████ van DCMR Milieudienst Rijnmond, 1 november 2011);
2. In het kader van de aan- en verkoop van gronden en de uitvoering van het provinciaal inpassingsplan dient een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN5740:2009 uitgevoerd te worden;
3. Voordat het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd contact opnemen met de Provincie Zuid-Holland om de beschikkingen ter plaatse van de sanering aan de Rijksstraatweg 328-334 in te zien;
4. Het verkennend bodemonderzoek richt zich op de toekomstige ondergrond;
5. Geadviseerd wordt om tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek aandacht te besteden aan het mogelijk voorkomen van bestrijdingsmiddelen;
6. Geadviseerd wordt om tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek de diverse verdachte locaties uit tabel 3.1 als separate deellocaties te behandelen;
7. In het plangebied is een aantal gedempte sloten aanwezig, die in principe verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om de gedempte sloten in combinatie met het overige terrein te onderzoeken;
8. Er is geen terreininspectie uitgevoerd. Mogelijk zijn in het plangebied puinpaden en/of dammetjes aanwezig die vanuit milieuhygiënisch oogpunt onderzocht moeten worden, zodat dit in de uitvoering geen vertraging oplevert;
9. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd, bijvoorbeeld indien nieuwe watergangen worden gegraven, is mogelijk een partijkeuring noodzakelijk. Een partijkeuring kan in combinatie met een bodemonderzoek uitgevoerd worden, mits de locatie van eventueel uit te voeren grondwerken duidelijk is;
10. Indien sloten in het plangebied gedempt zullen worden in het kader van de toekomstige bestemming, adviseren wij om een waterbodemonderzoek uit te voeren conform NEN 5720.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.  
Capelle aan den IJssel, januari 2012

## **Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

### **Betrouwbaarheid/garanties**

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### **Certificatie/accreditatie**

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

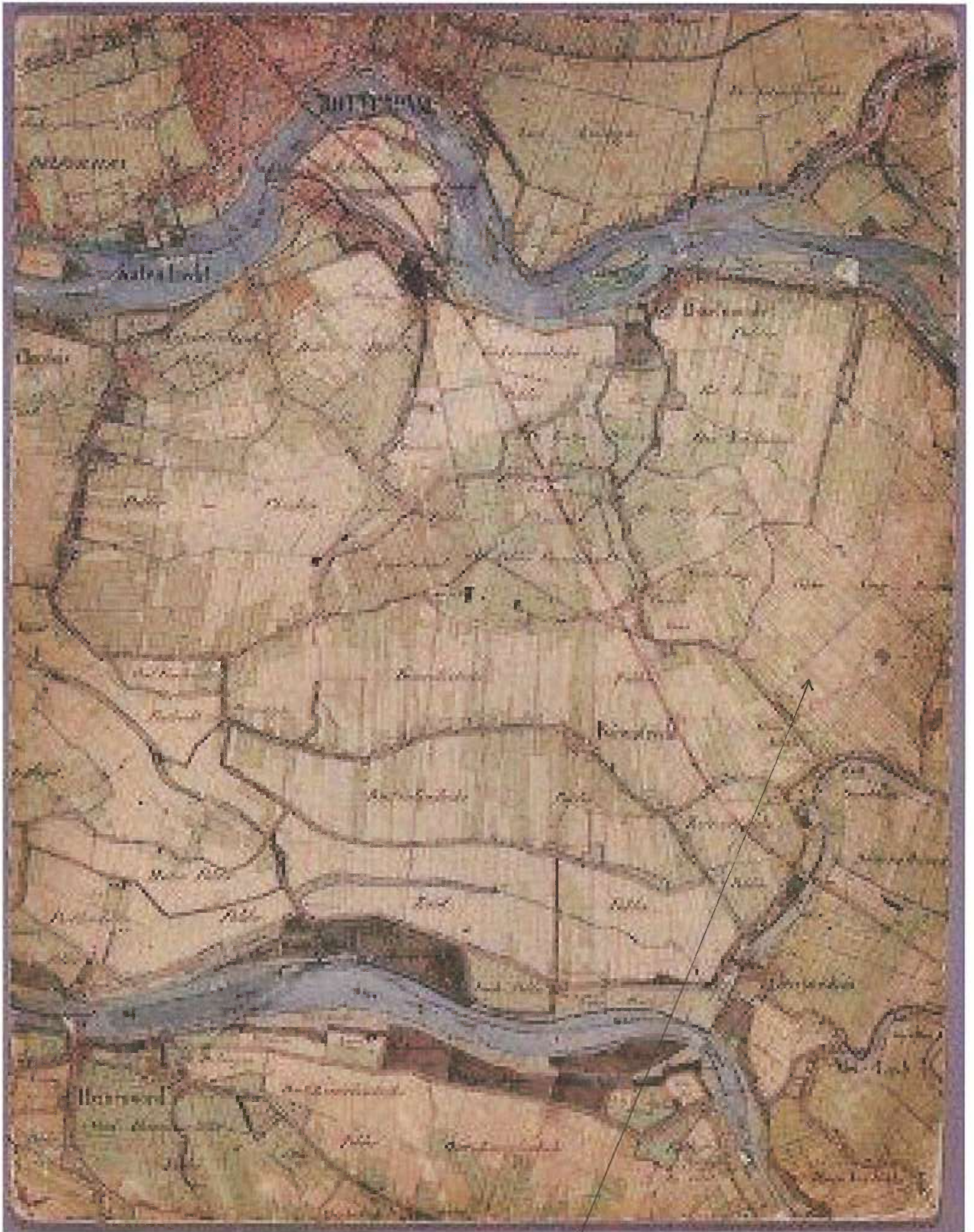
De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

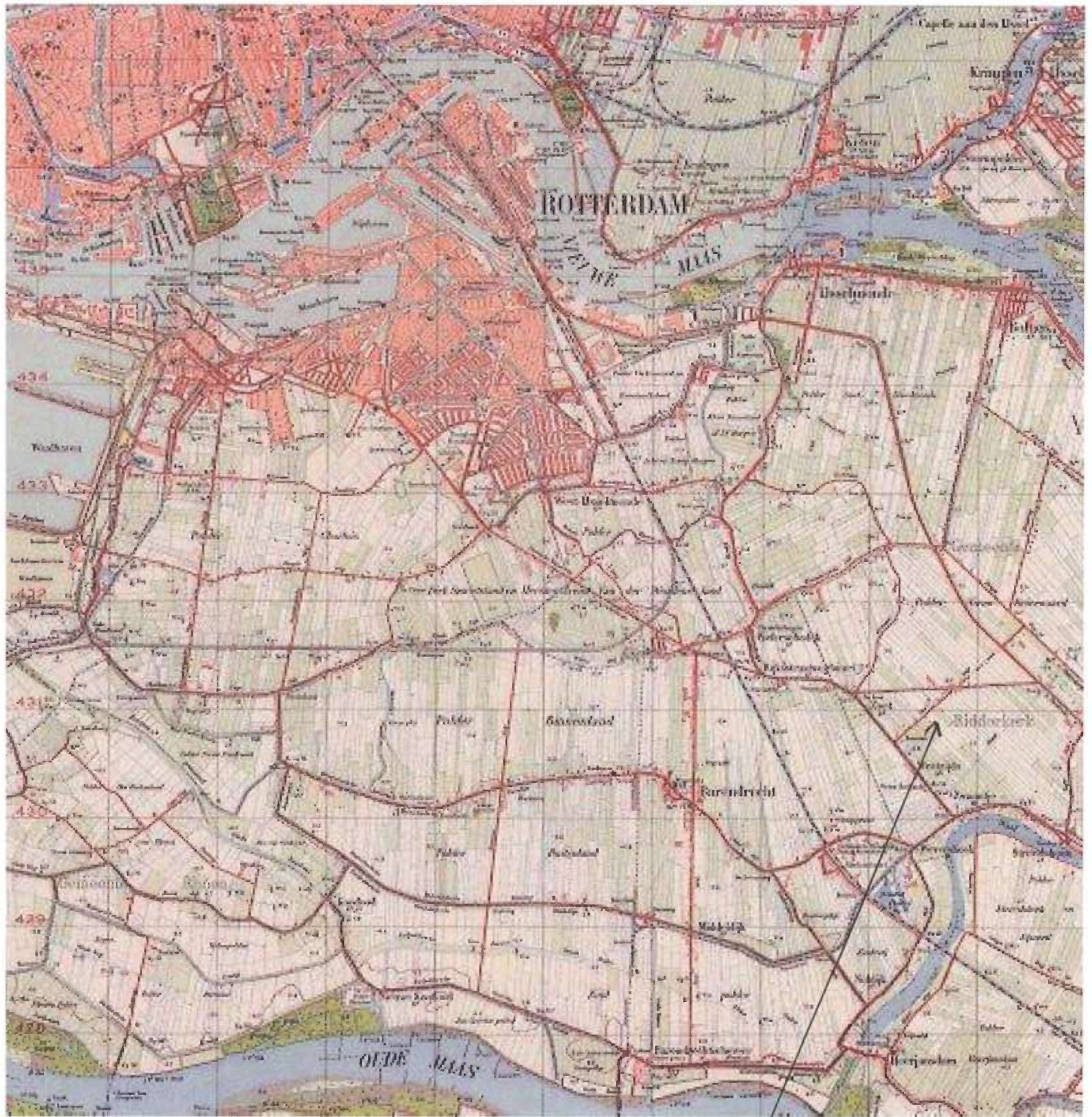
## **Bijlage 2: Kaarten van het plangebied Nieuw Reijerwaard**

1850



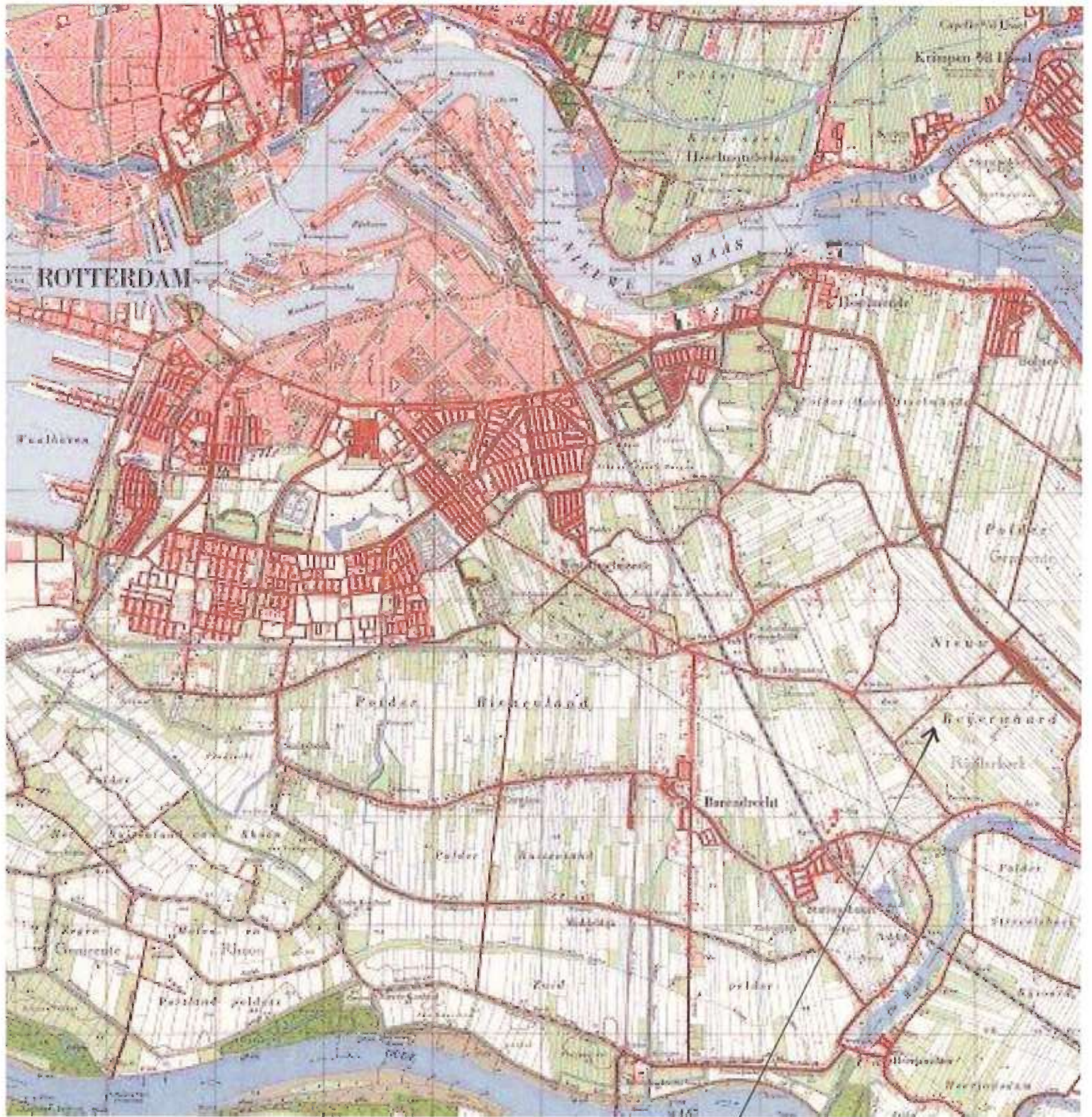
plangebied

1938



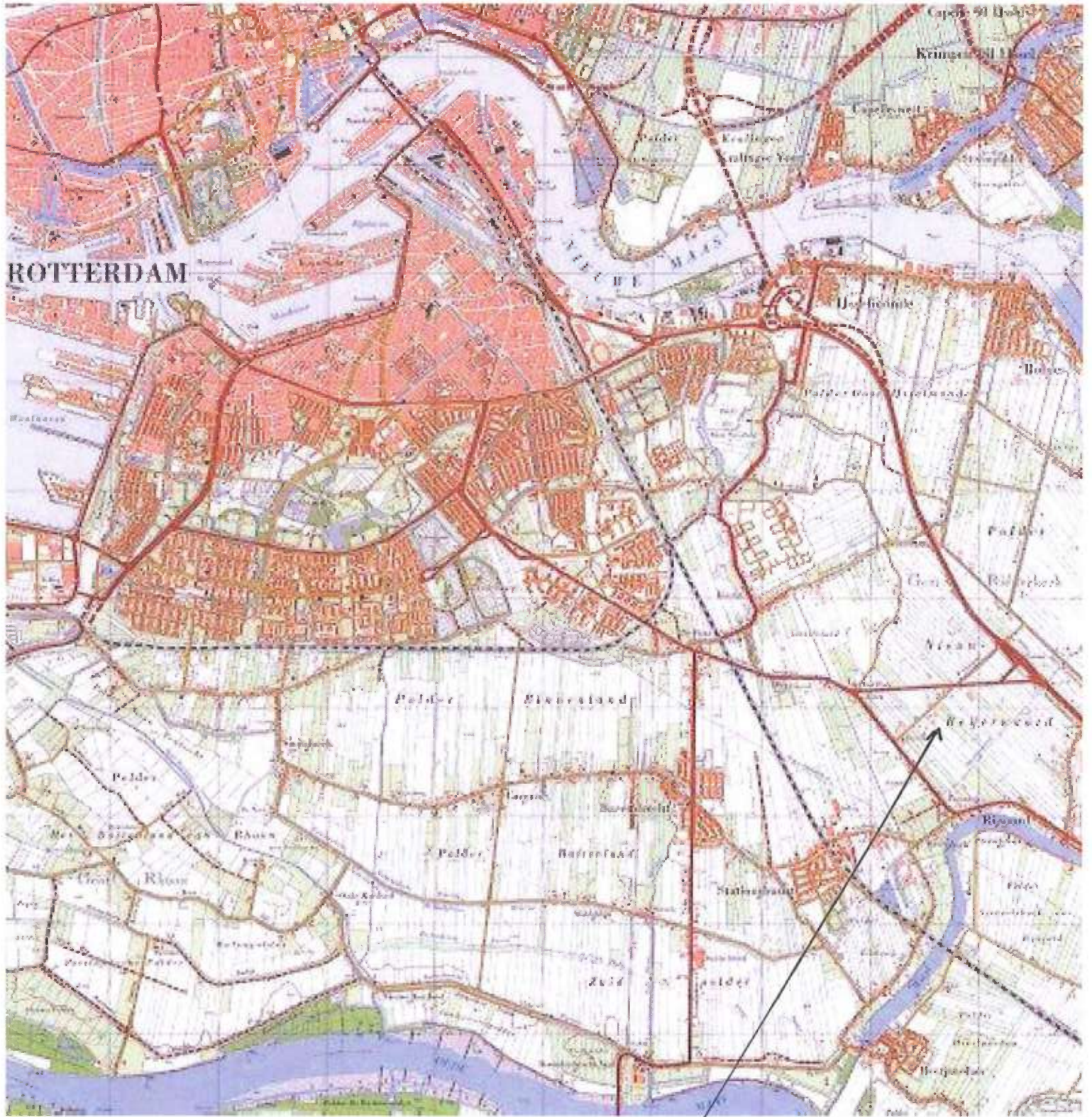
plangebied

1958



plangebied

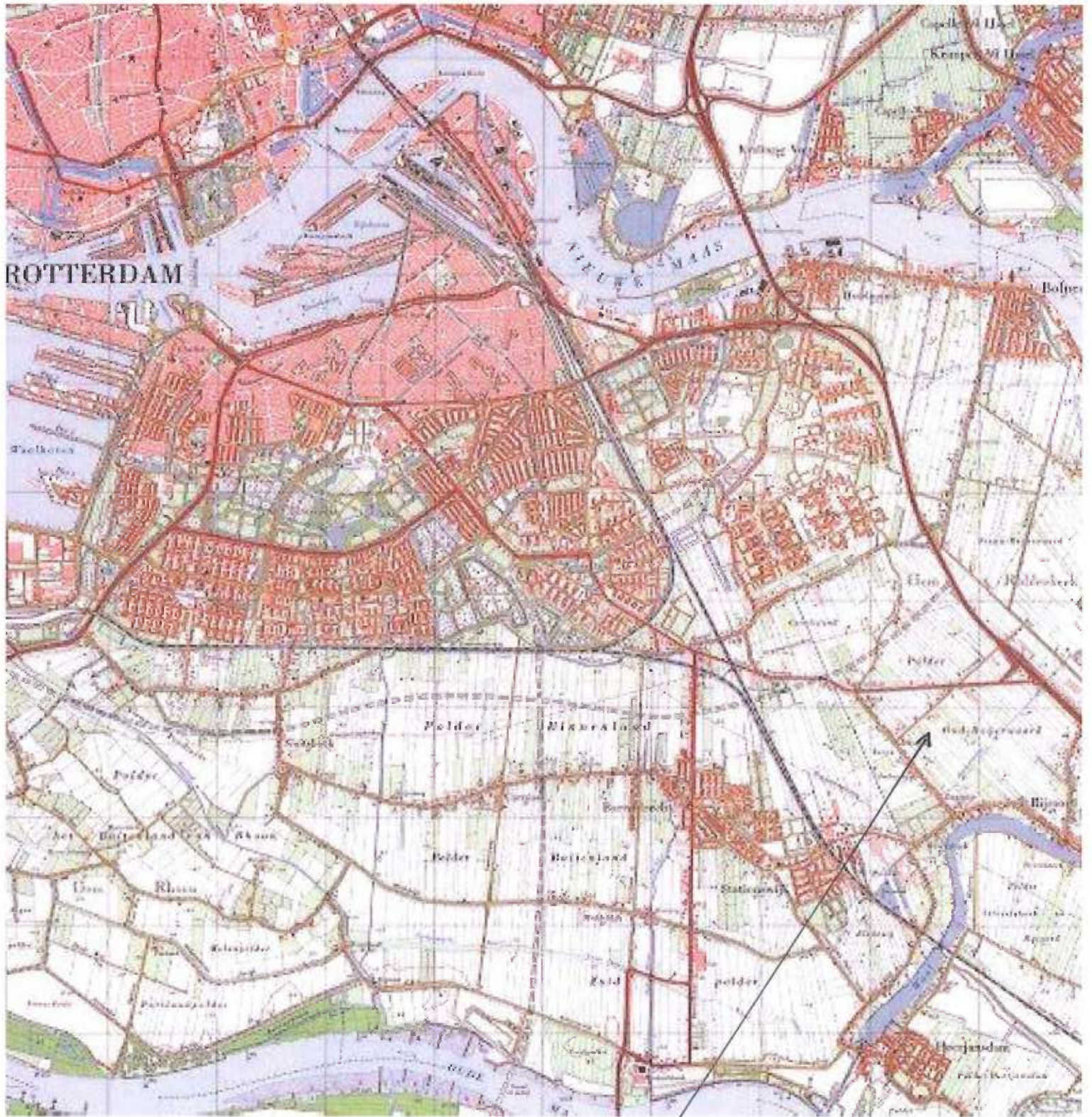
1963



plangebied

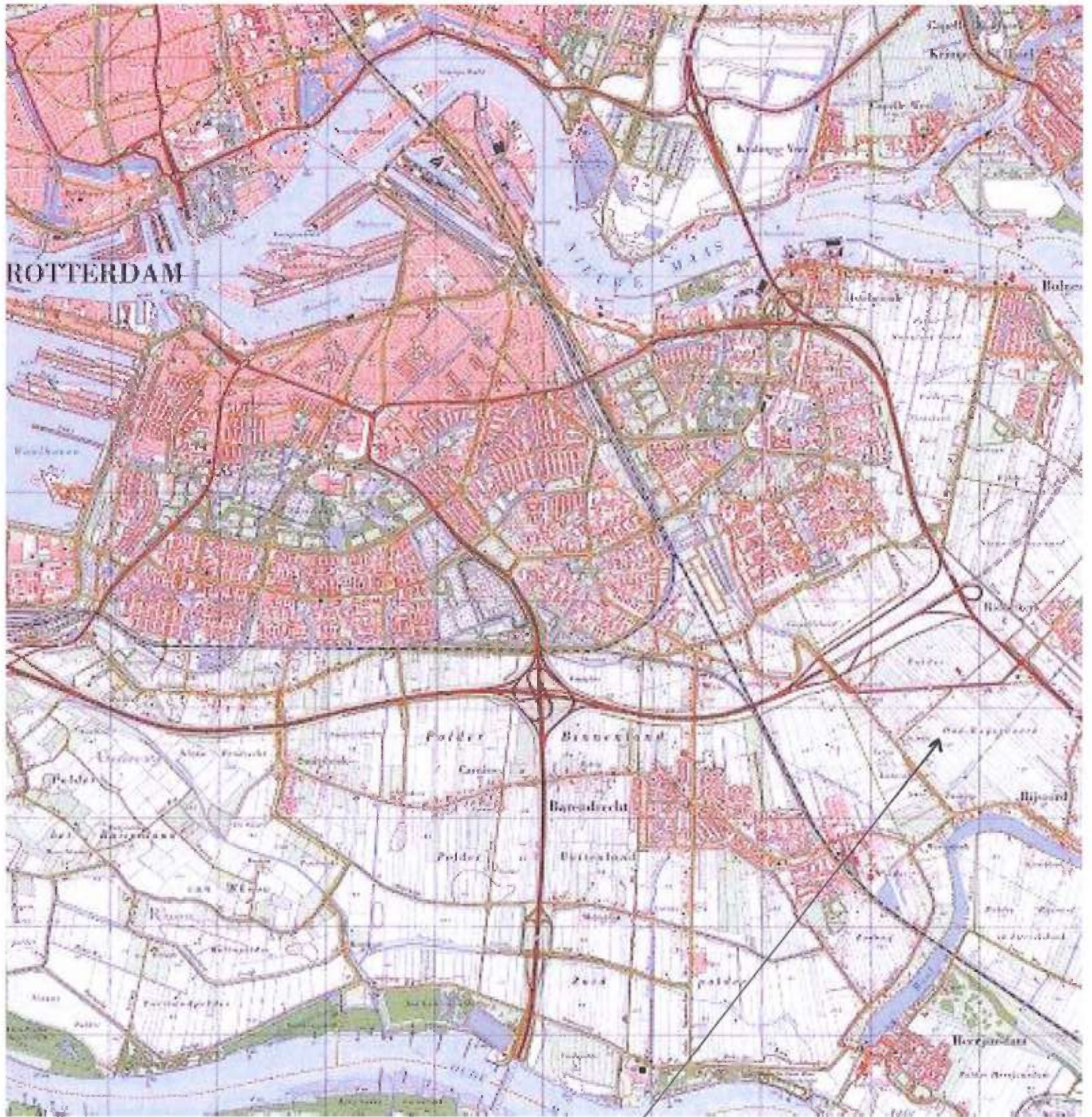


1968



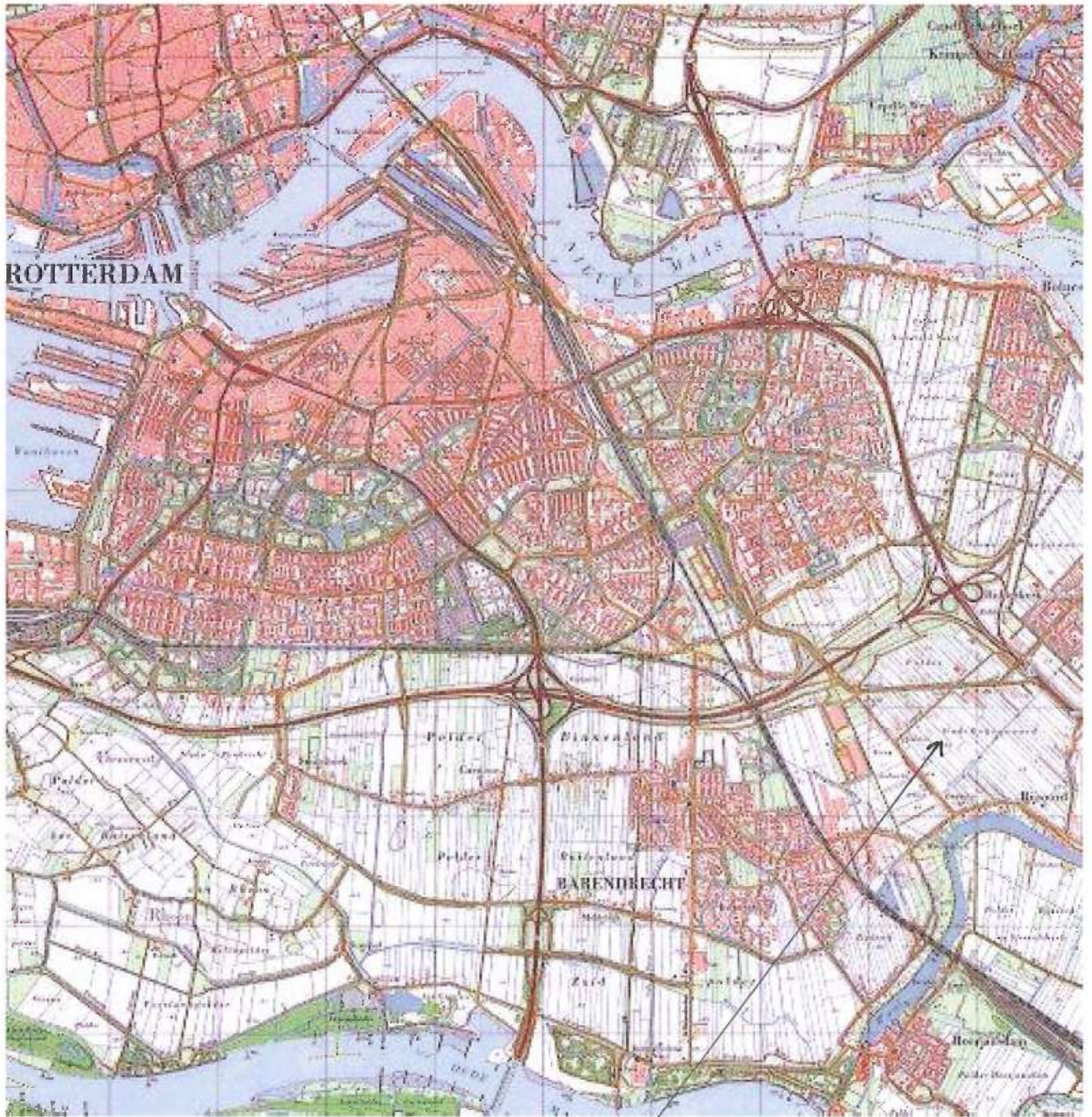
plangebied

1924



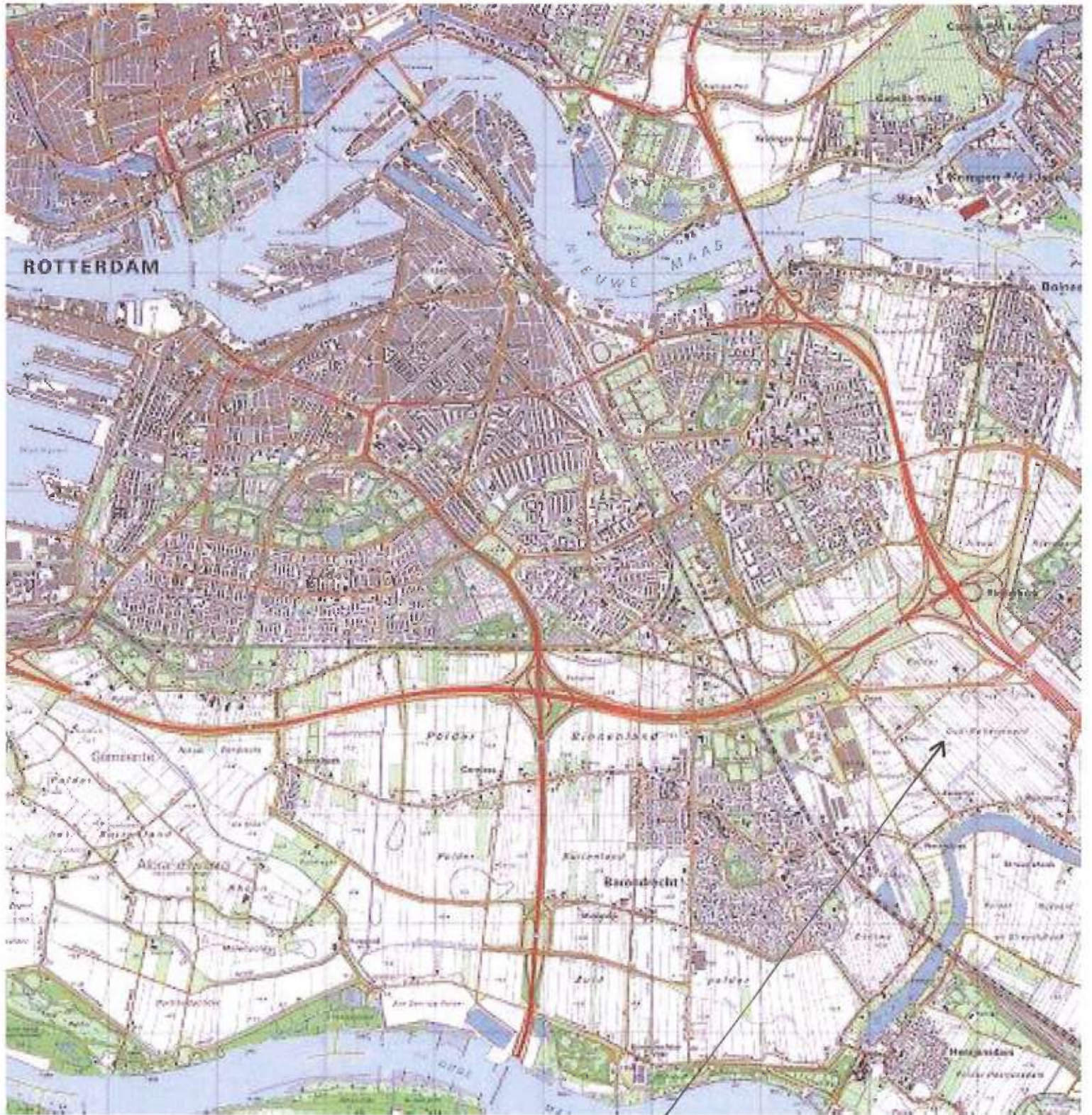
plangebied

1981



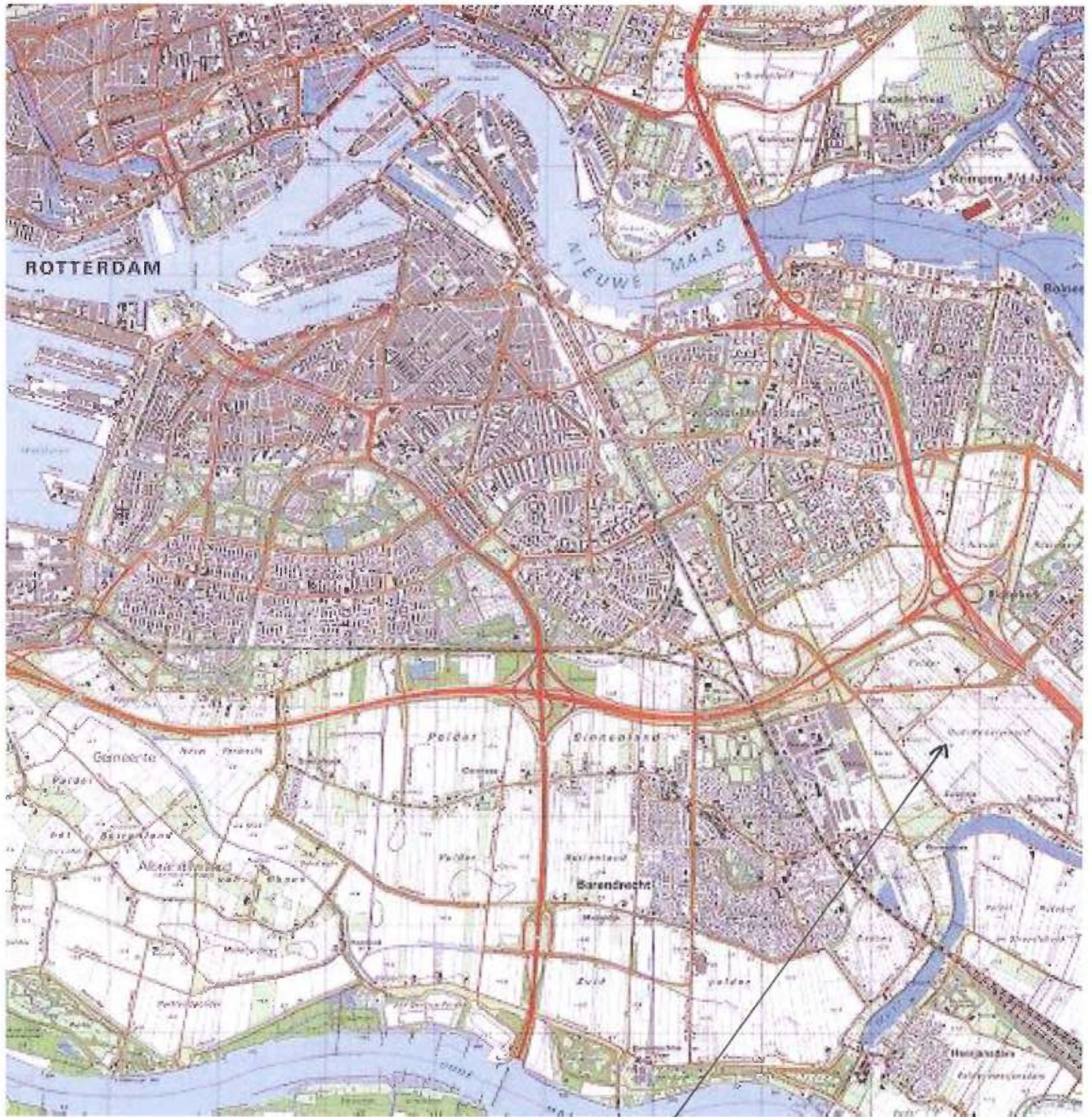
plangebied

1986



plangebied

1930



plangebied

1995



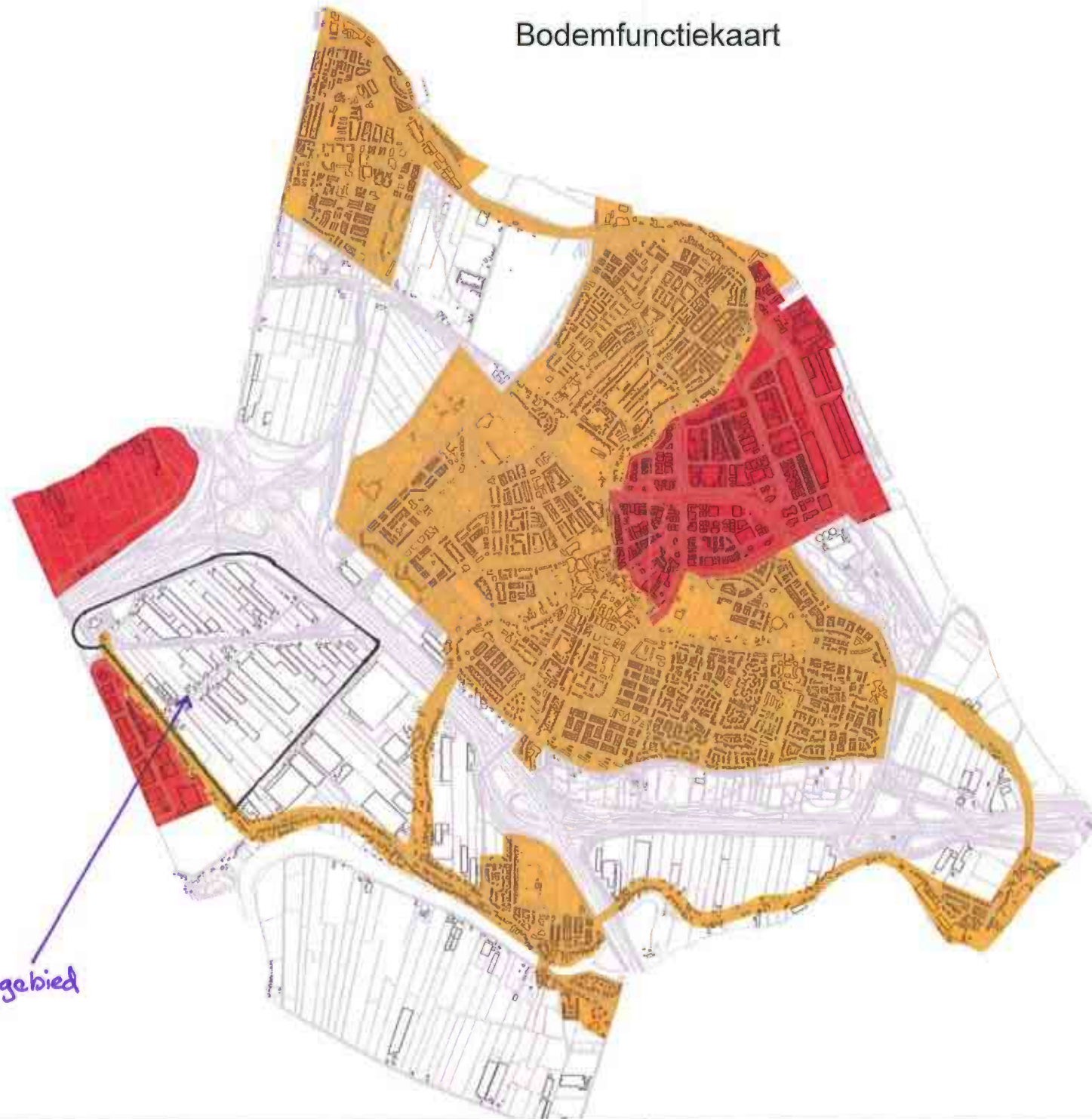
plangebied

## **Bijlage 3: Bodemfunctiekaart Gemeente Ridderkerk en bodemkwaliteitskaart Gemeente Barendrecht**

# Bodemfunctiekaart



plangebied



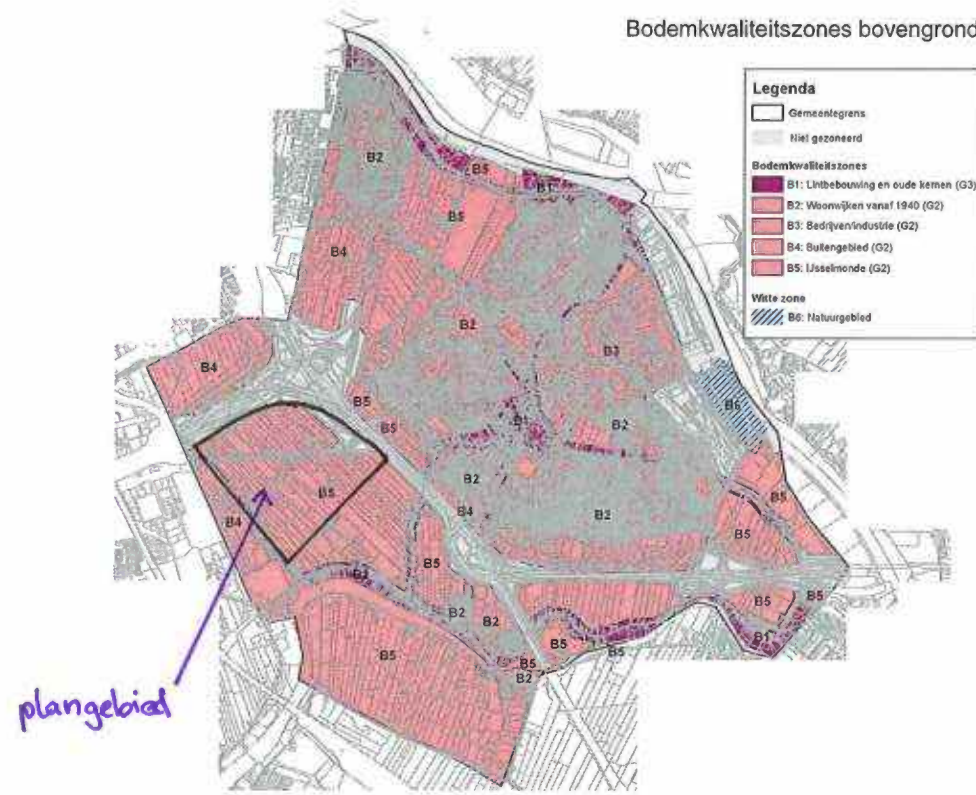
- Landbouw/Natuur
- Wonen
- Industrie

Schaal 1 : 35000

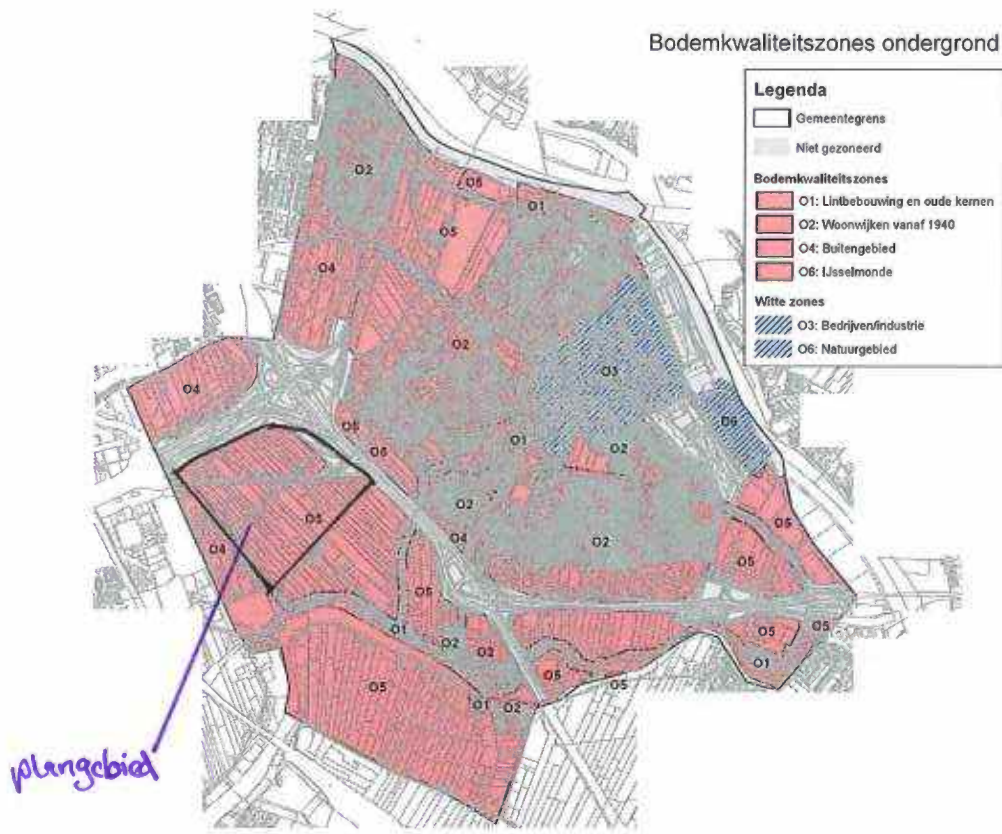


# Actief bodembeheer gemeente Ridderkerk

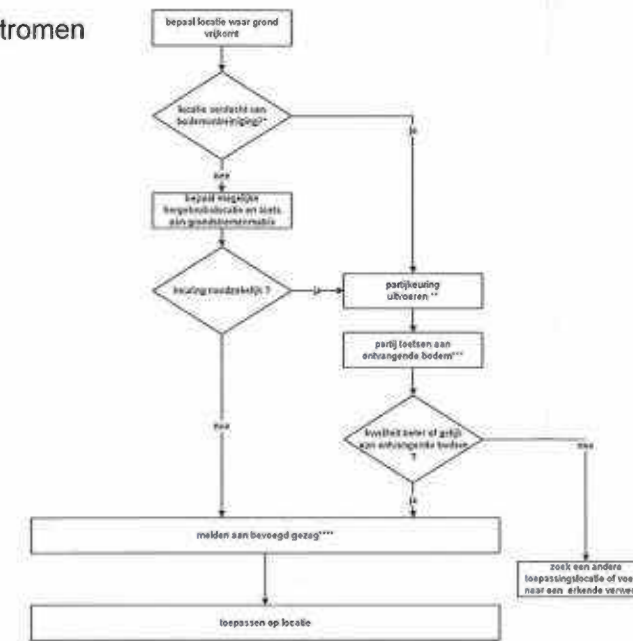
Bodemkwaliteitszones bovengrond



Bodemkwaliteitszones ondergrond



Beslisschema grondstromen



\* Er is sprake van een verdachte locatie indien er mogelijk sprake is van plaatselijke bodemverontreiniging. Voorbeelden hiervan zijn:

- lokale ophogingen;
- voormalige sloten en watergangen;
- afvalkuilen;
- locaties voor een bedrijf gevestigd in (gevestigd);
- ouder van oude sloten;
- voormalige sloten en watergangen;
- voormalige sloten en watergangen;
- locatie voorbij bodemverontreiniging (rub, koolas, stelsel, asbest, afvalende gear of kleur).

\*\* Een partijkeuring moet altijd volgens het Bouwstoffenbesluit worden uitgevoerd. Voor kleine partijen grond (partijen onder de 50 m<sup>3</sup>) accepteert de gemeente Ridderkerk een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 of indicatieve partijkeuring op een NEN-pakket.

\*\*\* Bij toelating wordt uitgegaan van de toelatingen zoals opgenomen in paragraaf 3.5 van het bodembeheerplan.

\*\*\*\* Indien de hoeveelheid grond minder dan 2 m<sup>3</sup> bedraagt hoeft deze niet te worden gemeld mits deze binnen de zelfde bodemkwaliteitszone wordt toegepast en de grond afkomstig van een niet-verdachte locatie. Voorgaand aan het verzet en transport van voornamelijk grond moet de bodembeheerder zorgen voor de vereiste documenten (transportgeleidbewijs en bestemmingsplan) en in het bezit zijn van een VRI-nummer (landelijk registratienummer). Tevens moet worden nagegaan of overige wet- en regelgeving van toepassing is.

Grondstromenmatrix Ridderkerk

Zone toe te passen grond	Type	B1: Linbebouwing en oude kernen	B2: Woonwijken vanaf 1940	B3: Bedrijven/industrie	B4: Buitengebied	B5: IJsselmonde	B6: Natuur	O1: Oude kernen en linbebouwing	O2: Woonwijken vanaf 1940	O3: Bedrijven/industrie	O4: Buitengebied	O5: IJsselmonde	O6: Natuur
B1: Linbebouwing en oude kernen	G3	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
B2: Woonwijken vanaf 1940	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
B3: Bedrijven/industrie	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
B4: Buitengebied	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
B5: IJsselmonde	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
B6: Natuur	*	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O1: Oude kernen en linbebouwing	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O2: Woonwijken vanaf 1940	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O3: Bedrijven/industrie	G2*	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O4: Buitengebied	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O5: IJsselmonde	G2	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN
O6: Natuur	*	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN	NEN

■ Partijkeuring  
■ Vrij grondverzet  
■ Witte zone  
 NEN NEN-pakket grond (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Ni, PAK, EOX, min. Olie)  
 OCB Bestrijdingsmiddelen

**Titel:**  
Actief bodembeheer Ridderkerk

**Opdrachtgever:**  
Gemeente Ridderkerk

**Datum:** 02-02-2007

**Projectnr.:** 06K148B

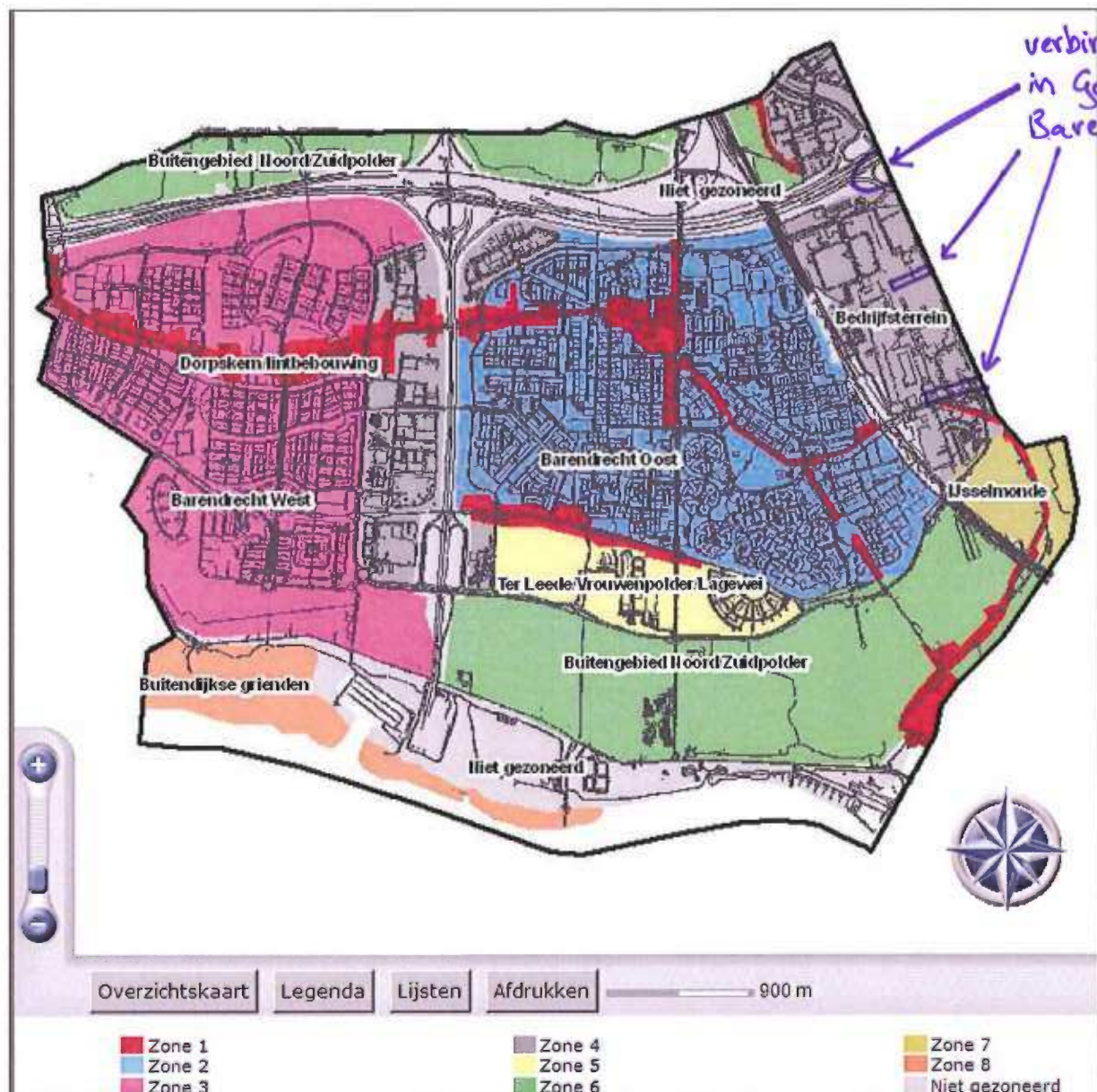
**Auteur:** Henco Kuiphof

**Gezien:** Jeroen Spronk

0 0,25 0,5 1 1,5 2 2,5 Kilometers

**CSO adviesbureau** Regulierenring 20  
3981 LB Bunnik  
TEL 030-6594321  
FAX 030-6571792

# Bodemkwaliteitskaart Barendrecht



## Legenda

□ Gemeentegrens

### Bodemkwaliteitszone

- Zone 1: Dorpskern/lintbebouwing
- Zone 2: Barendrecht Oost
- Zone 3: Barendrecht West
- Zone 4: Bedrijfsterrein
- Zone 5: Ter Leede/Vrouwenpolder/Lagewei
- Zone 6: Buitengebied Noord/Zuidpolder
- Zone 7: IJsselmonde
- Zone 8: Buitendijkse grienden
- Niet gezoneerd

Bodemfunctiekaart Barendrecht

