

**VOORONDERZOEK NEN 5717  
WATERBERGING ENGELGAARDE**

WATERSCHAP REEST EN WIEDEN

31 januari 2013  
076881174:0.6 - Definitief  
C01023.000275.0300/LB



# Inhoud

|                     |                                     |           |
|---------------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>            | <b>Inleiding .....</b>              | <b>2</b>  |
| <b>2</b>            | <b>Vooronderzoek.....</b>           | <b>3</b>  |
| 2.1                 | Onderzoeksgebied .....              | 3         |
| 2.2                 | Deelgebieden.....                   | 4         |
| 2.2.1               | Historisch onderzoek .....          | 6         |
| 2.2.2               | Algemeen .....                      | 7         |
| 2.2.3               | Voorgaande onderzoeken.....         | 7         |
| 2.2.4               | Puntbronnen.....                    | 8         |
| 2.2.5               | Bodemkwaliteitskaart.....           | 8         |
| 2.3                 | Resultaten interpretatie.....       | 8         |
| <b>3</b>            | <b>Onderzoeksstrategie.....</b>     | <b>9</b>  |
| 3.1                 | Deellocaties.....                   | 9         |
| 3.2                 | Strategie .....                     | 9         |
| <b>Bijlage 1</b>    | <b>Kaart Atlas van Drenthe.....</b> | <b>10</b> |
| <b>Bijlage 2</b>    | <b>Historische kaarten .....</b>    | <b>11</b> |
| <b>Colofon.....</b> |                                     | <b>12</b> |

# 1 Inleiding

## *Aanleiding*

Het waterschap Reest en Wieden werkt aan de herinrichting van het gebied Engelgaarde ten noordoosten van Meppel. Dit gebied is aangewezen door de provincie Drenthe en waterschap Reest en Wieden als lokale berging met het directe doel om wateroverlast in Meppel te voorkomen. Het is een zeer gevarieerd gebied met een duidelijke uitloop/recreatiefunctie voor Meppel (waaronder een zwemplas), met delen landbouw en dit alles grenzend aan bebouwing en infrastructuur. Het gebied kan gezien worden als een “jas” waarbinnen een capaciteit voor ten minste 600.000 m<sup>3</sup> beoogde berging wordt gerealiseerd.

Voor het opstellen van een grondstromenbalans en ter voorbereiding op de besteksfase is het noodzakelijk een goede kwantitatieve/kwalitatieve indruk te hebben van de bodemgesteldheid van het terrein.

Hiervoor is milieukundig onderzoek van de oevers en de waterbodem nodig. Dit rapport beschrijft het vooronderzoek voorafgaand aan het milieukundig onderzoek.

## *Doel*

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, door middel van het opvragen van informatie bij partijen die van belang kunnen zijn, en het verrichten van terreininspectie en archiefonderzoek. Op grond van de resultaten uit het vooronderzoek wordt een indeling in deelgebieden opgesteld en wordt indien nodig de onderzoeksstrategie aangepast.

## *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie beschreven.

# 2

## Vooronderzoek

### 2.1 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied is gelegen ten noorden van de spoorlijn Meppel-Hoogeveen. De provinciale weg N375 doorkruist het gebied en begrenst het gebied in de westelijke helft aan de noordkant en in de oostelijke helft aan de zuidzijde. De Wold-Aa loopt van west naar oost door het gebied en begrenst het gebied in het midden ter hoogte van de duikplas. Zie afbeelding 1.



Afbeelding 1. Overzicht plangebied

## 2.2 DEELGEBIEDEN

Het project voorziet in hoofdlijnen in de aanleg van een gestuurde en meebewegende berging, een fietsroute en het aantakken van oude meanders op de Wold Aa. Het gebied is onder te verdelen in diverse deelgebieden.

### *Tussen spoor en A32*

De bestaande kades langs de Wold Aa worden afgraven tot maaiveldniveau. Ten noorden van de Wold Aa zal de oude meander, waarvan nu nog een relict in het gebied ligt, weer worden verbonden met de Wold Aa. Ook de rechte watergang aan de zuidzijde van de Wold Aa wordt met de Wold Aa verbonden.

### *Tussen A32 en N375*

In de zuidwesthoek van dit gebied zal een nieuwe kade komen die aansluit op het spoortalud in het zuiden. De kade zorgt er tevens voor dat de fietstunnel beschermd is tegen water. De kades langs de Wold Aa worden afgegraven tot niveau maaiveld. Ter plaatse van de hoogspanningsmast blijft de kade gehandhaafd.



Afbeelding 2. Tussen spoor en N375

### *Tussen N375 en de duikplas*

Het gebied ten noorden van de N375 en ten zuiden van de Wold Aa is in eigendom en beheer van stichting Engelgaarde. Ook dit plandeel behoort nog tot de toekomstige meebewegende berging. De kade aan de zuidzijde van de Wold Aa wordt afgegraven tot het niveau van het bestaande fietspad. De oude meander van de Wold Aa, waarvan nu nog een gedeelte in het gebied ligt, zal weer worden verbonden met de Wold Aa. Ter plaatse van het fietspad worden duikers aangelegd. Daarnaast worden enkele meestromende ondiepe nevengeulen met zeer flauwe oevers aangelegd.



Afbeelding 3. Tussen N375 en duikplas

#### ***Oude meander Koekanger Aa***

Ook langs de Koekanger Aa in het uiterste oosten van het plangebied is een stukje meebewegende berging in combinatie met natuurontwikkeling te realiseren.

In het bos langs de N375 ligt een oude meander van de Koekanger Aa. Momenteel is deze dichtgegroeid en van weinig natuurwaarde. Deze oude meander wordt vrij van begroeiing gemaakt, uitgebaggerd en aangesloten op de Koekanger Aa. In de zone tussen de oude meander en Koekanger Aa wordt op enkele plekken, waar geen waardevolle bomen staan, grond afgegraven zodat hier een moerasachtig gebied ontstaat. Plekken waar bomen gehandhaafd worden, zullen als landtongetjes of terpen in deze moeraszone blijven bestaan.



Afbeelding 4. Oude meander Koekanger Aa

## 2.2.1 HISTORISCH ONDERZOEK

Bij de gemeente Meppel, waterschap Reest en Wieden en overige instanties is de onderstaande informatie opgevraagd:

- terreininspectie;
- gemeente Meppel, afdeling Handhavingdienst ZW-Drenthe;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl);
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl);
- luchtfoto's van Meppel;
- waterschap Reest en Wieden;
- kadastrale informatie.

### *Atlas Drenthe*

Bij het vooronderzoek is gebruik gemaakt van digitale informatie van de Atlas van Drenthe van de provincie Drenthe. De resultaten gebaseerd op een selectie van criteria is weergegeven op de kaart in bijlage 1 en in tabel 1.

| Criterium                                      | Resultaat                                              |                     |               |          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------|
| Bodemonderzoek en sanering                     | Niet van toepassing                                    |                     |               |          |
| Gesaneerd                                      | Niet van toepassing                                    |                     |               |          |
| Voldoende onderzocht; geen vervolg             | Broekhuizen 1, Broekhuizen brandstoftank (ondergronds) |                     |               |          |
|                                                | Rapporttype                                            | Auteur              | Rapportnummer | Datum    |
|                                                | Briefrapport                                           | Milieutec BV        | AK9365        | 03-07-00 |
|                                                | De brandstoftank ligt echter buiten het plangebied.    |                     |               |          |
|                                                | Blankensteinweg                                        |                     |               |          |
|                                                | Rapporttype                                            | Auteur              | Rapportnummer | Datum    |
|                                                | Indicatief onderzoek                                   | Holland Railconsult | vc/96.000024  | 29-11-96 |
|                                                | Indicatief onderzoek                                   | Geen invoer         | Geen invoer   | 29-11-96 |
|                                                | Indicatief onderzoek                                   | Geen invoer         | Geen invoer   | 26-05-97 |
| Onderzoek uitgevoerd; vervolgstap nodig        | Niet van toepassing                                    |                     |               |          |
| Historische activiteit bekend                  | Diverse dempingen                                      |                     |               |          |
| Gemeente is gegevensbeheerder                  | Wold A                                                 |                     |               |          |
|                                                | Rapporttype                                            | Auteur              | Rapportnummer | Datum    |
|                                                | Verkennd onderzoek NVN 5740                            | Oranjewoud B.V.     | 16546-62879   | 14-03-96 |
|                                                | Verkennd onderzoek NVN 5740                            | Oranjewoud B.V.     | 16546-63400   | 01-04-97 |
|                                                | Wandelbos                                              |                     |               |          |
|                                                | Rapporttype                                            | Auteur              | Rapportnummer | Datum    |
| Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) | Royal Haskoning                                        | 9p8704.01           | 30-12-04      |          |

Tabel 1. Resultaten Atlas van Drenthe

Uit de tabel blijkt dat de voormalige meanders een verontreinigingssituatie kunnen opleveren. Hiervoor zijn aanvullende onderzoeksresultaten opgevraagd bij de gemeente en besproken in §2.2.2 en 2.2.3.

Uit de gegevens vanuit de Atlas van Drenthe is niet op te maken of het gebied als asbestverdacht aangemerkt kan worden. Hierover zal uitsluitsel moeten worden gegeven op basis van terreininspectie en gegevens van de gemeente.

De overige resultaten betreffen potentiële verontreinigingsbronnen op grotere afstand van het plangebied en worden verder niet uitgewerkt.

### 2.2.2 ALGEMEEN

Uit historische kaarten is afgeleid dat de Wold Aa in het verleden gemeanderd heeft. Tussen 1942 en 1954 is de Wold Aa rechtgetrokken (zie bijlage 2). Het is niet waarschijnlijk dat tijdens de normalisatiewerken asbesthoudend puin is gebruikt. Voor de Tweede Wereldoorlog werd asbest nog niet op grote schaal toegepast. Bij latere aanstortingen kan wel asbesthoudend puin zijn gebruikt. In de onderzoeksopzet wordt op geselecteerde plaatsen (buitenbochten) onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd.

Om te kunnen beoordelen of de locaties verdacht zijn, wordt onderscheid gemaakt in twee fases:

#### 1. Voor normalisatie (meanderende loop)

In de fase tot de normalisatiewerken (1942-1954) zijn de locaties waar de meanders zijn gedempt het meest verdacht. Immers, het is onbekend wat de herkomst is van de grond waarmee de meanders zijn gedempt. Gezien de uitvoeringsperiode tijdens de wederopbouw is het niet uitgesloten dat dit is gebeurd met grond afkomstig van industriële locaties. Vanuit de UBI-systematiek (UBI=900040) wordt aan deze (niet gespecificeerde) dempingen aangemerkt als locaties die “potentieel ernstig verontreinigd” zijn (G-waarde van 1000).

#### 2. Na normalisatie (huidige loop)

Tot de invoering van de Wvo in 1970 werd er nog niet op grote schaal afvalwater met persistente verontreinigingen geloosd op rivieren. Met de invoering van de Wvo in 1970 nam de oppervlakte-watervernieuwing en de waterbodemverontreiniging met PCB's en zware metalen af. Onbekend is of baggerwerkzaamheden in het verleden zijn uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat slib vaak werd gebruikt voor bemesting van naastgelegen percelen.

In bijlage 2 is een overzicht van topografische kaarten opgenomen. Daaruit blijkt dat de geplande nieuwe meanders voor een groot deel de oude meandering volgen.

### 2.2.3 VOORGAANDE ONDERZOEKEN

Informatie per e-mail ontvangen van de gemeente:

*Verkennd bodemonderzoek Blankensteinweg/Wold A*

Dit onderzoek is in 1996 uitgevoerd ten behoeve van een beoogde uitbreidingslocatie:

- Landbodem: plaatselijk licht verhoogd gehalte aan PAK van de streefwaarde.
- Waterbodem: slib is beoordeeld als klasse 2 (op basis van overschrijding grenswaarde PAK en licht verhoogd gehalte zink en minerale olie).

De overige genoemde onderzoeken vanuit de Atlas van Drenthe zijn niet aanwezig in het archief van de gemeente of niet gevonden.

## 2.2.4 PUNTBRONNEN

Vanuit het archiefonderzoek komen de volgende puntbronnen naar voren:

- voormalige brandstoftank Broekhuizen 1. Deze tank ligt echter buiten het plangebied;
- diverse dempingen.

## 2.2.5 BODEMKWALITEITSKAART

De gemeente Meppel gaat binnenkort een Nota bodembeheer en Bkk vaststellen (telefonische mededeling gemeente). Op grond van deze kaart kan vrijkomende grond en bagger worden toegepast. De kaart is beperkt tot het gebied waarvoor de gemeente bevoegd gezag is (landbodem). Ten aanzien van droge oevergebieden zegt de Nota bodembeheer: “Deze gebieden hebben in de praktijk een zeer geringe overstromingsfrequentie, maar maken wel deel uit van een oppervlaktewaterlichaam. Wat bevoegdheden voor ingrepen in de bodem betreft vallen deze echter onder de Wet bodembescherming en worden niet aangemerkt als waterbodem in de zin van de Waterwet.”

## 2.3 RESULTATEN INTERPRETATIE

De resultaten uit het vooronderzoek zijn samengevat in onderstaande tabel.

| Kenmerk                               | Omschrijving               |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Begrenzing                            | Zie figuur 1               |
| Eigendom                              | Waterschap Reest en Wieden |
| Waterkwaliteitsbeheerder              | Waterschap Reest en Wieden |
| Waterpeil (m +NAP)                    |                            |
| Watertype, oever                      | Overig lintvormig water    |
| Voorgaande baggerwerken, ontgroningen | Niet bekend                |
| Kunstwerken                           |                            |
| Puntbronnen                           | Diverse dempingen          |
| Lijnbronnen                           | Niet bekend                |
| Diffuse bronnen                       | Geen (asbest/puinresten)   |

Tabel 2. Resultaten vooronderzoek

# 3

## Onderzoeksstrategie

### 3.1 DEELLOCATIES

Op basis van het vooronderzoek is het deelgebied onderverdeeld in de volgende deellocaties.

| Nummer | Locatie                    | Oppervlakte/lengte | Verdachte parameter |
|--------|----------------------------|--------------------|---------------------|
| 1      | Tussen spoor en A32        | Ntb                |                     |
| 2      | Tussen A32 en N375         | Ntb                |                     |
| 3      | Tussen N375 en de duikplas | Ntb                |                     |
| 4      | Oude meander Koekanger Aa  | Ntb                |                     |

Tabel 3. Deellocaties

### 3.2 STRATEGIE

Voor de waterbodem wordt deze volgens de NEN 5720, strategie "Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning" (OLN) uitgevoerd. Voor de te verwijderen kade is uitgegaan van een waterbodemonderzoek conform NEN 5720 als oevergebieden zonder bodemverwachtingswaardenkaart (OZ).

Dempingen en meanders conform NEN 5740, strategie "Verdacht diffuse bodembelasting homogeen verdeeld" (VED-HO).

De hypothese is hierbij gebaseerd op de resultaten uit het vooronderzoek.

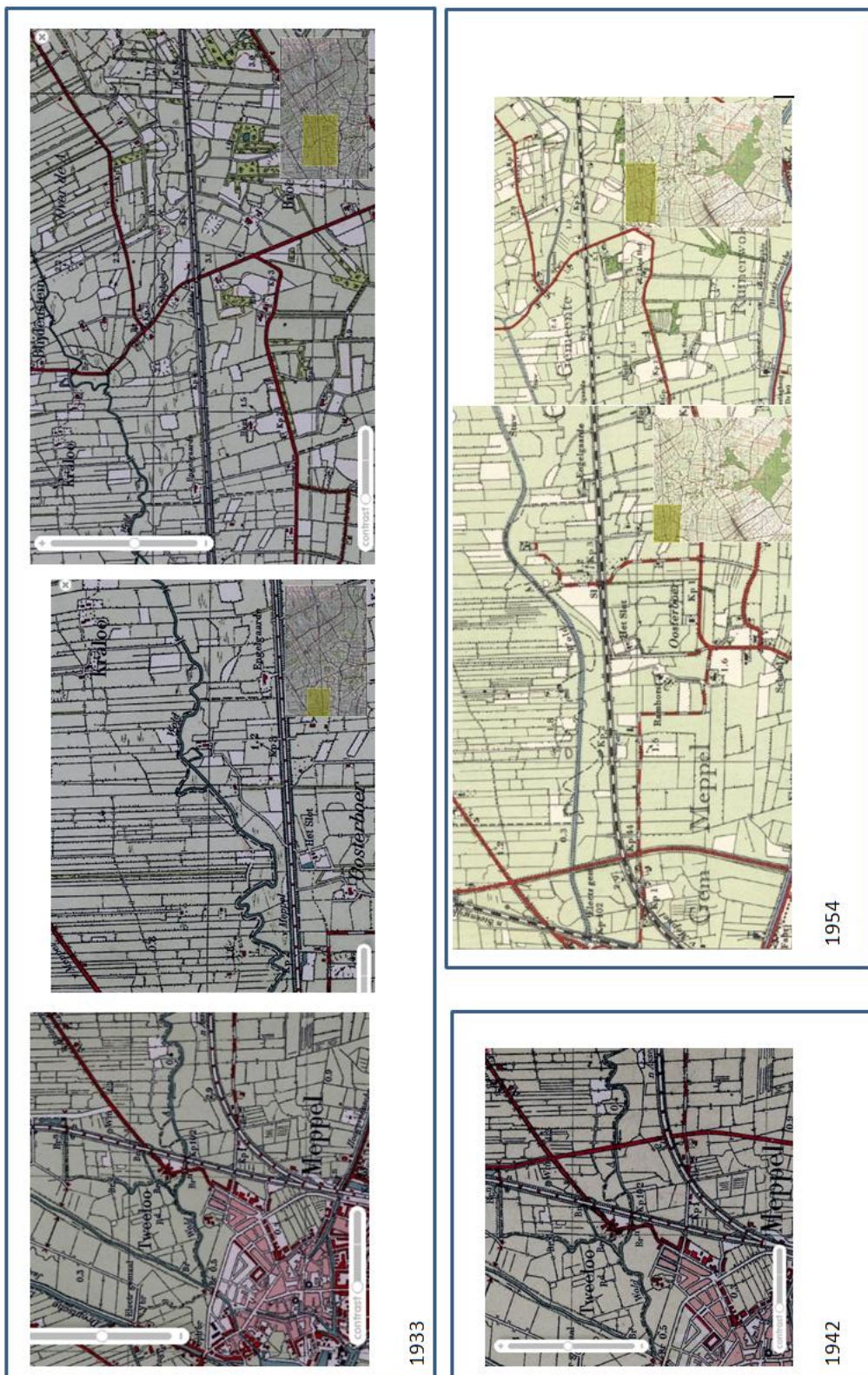
# Bijlage 1

## Kaart Atlas van Drenthe



## Bijlage 2

## Historische kaarten



# Colofon

## VOORONDERZOEK NEN 5717 WATERBERGING ENGELGAARDE

### **OPDRACHTGEVER:**

Waterschap Reest en Wieden

### **STATUS:**

Definitief

### **AUTEUR:**

Wouter Klein Koerkamp

### **GECONTROLEERD DOOR:**

Stefan Zwerink

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

Jeroen Lamfers

31 januari 2013

076881174:0.6

ARCADIS NEDERLAND BV  
Het Rietveld 59a  
Postbus 673  
7300 AR Apeldoorn  
Tel 055 5815 999  
Fax 055 5815 599  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)  
Handelsregister 9036504