

Rapport

Historisch onderzoek MER/bestemmingsplan

Wellerwaard

projectnr. 11743-155758
revisie 01
september 2009

Auteur(s)

Ing. E. Bosman

Opdrachtgever

Gemeente Noordoostpolder
Postbus 155
8300 AD EMMELOORD



datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
september 2009	Bodemonderzoek	ing. E. Bosman	ing. H. Bos MSc

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Historisch onderzoek	3
2.1	Terreinbeschrijving	3
2.2	Historische informatie	5
2.2.1	Algemeen	5
2.2.2	Historische informatie binnen het onderzoeksterrein	5
2.2.3	Historische informatie gebied directe grenzend aan onderzoeksgebied	7
2.2.4	Overige historische informatie	7
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
3	Conclusie historisch onderzoek	10
Bijlagen		
1	Overzichtstekening met onderzochte terreindelen	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Noordoostpolder is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juli 2007 een historisch onderzoek uitgevoerd betreffende het terrein Wellerwaard. De aanleiding van het onderzoek is de toekomstige herinrichting van het terrein.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het historisch onderzoek vormt de MER/bestemmingsplanprocedure voor het te ontwikkelen gebied. Voor deze procedure dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden. De resultaten van het historisch onderzoek dienen als onderbouwing voor de uitvoering van dit milieuhygiënische bodemonderzoek volgens de NEN-5740.

Onderzoeksstrategie

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

In dit rapport worden de resultaten van het historisch onderzoek beschreven.

2 Historisch onderzoek

Het historisch onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999). De resultaten van dit historisch onderzoek dienen als onderbouwing voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch bodemonderzoek volgens de NEN-5740. Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725.

Het historisch onderzoek is in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- historisch gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen (o.a. gemeente Noordoostpolder, historische atlas, fotoatlas) geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

Als afbakening van de onderzoekslocatie ten behoeve van het vooronderzoek is gekozen voor het te onderzoeken perceel plus de direct aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. De afstand van 50 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreiding rond de verontreinigingsbron meestal niet verder is dan 50 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

De voormalige stortplaats 'Het Friese Pad' wordt niet in het historisch onderzoek opgenomen.

2.1 Terreinbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Emmeloord en betreft een aantal percelen gelegen tussen de A6, de Muntweg (N331), de Kuinderweg (N351) en de Oosterringweg (N715) (zie figuur 2.1).

Het plangebied is in de huidige situatie nog ingericht als agrarisch gebied. De percelen zijn rechthoekig van vorm en worden gescheiden door kavelsloten. De beschreven terreinindeling is weergegeven op figuur 2.1.

Figuur 2.1 Plangebied (Bron: Google Maps Nederland)



Bebouwing

De bebouwing rond het plangebied bestaat uit (woon)boerderijen aan de Burchtweg. De boerderijen zijn gelegen aan de Casteleijnsweg, de Kuinderweg en de Muntweg.

Casteleijnsplas

De Casteleijnsplas ligt naast de A6 aan de westkant van het plangebied en is ontstaan door zandwinning ten behoeve van diezelfde A6. De plas heeft water van zeer goede kwaliteit. De Casteleijnsplas is in beheer bij Stichting Flevolandschap en heeft een natuurfunctie.

Voormalige stortplaats

Hoewel de stortplaats verder buiten het historisch onderzoek blijft, volgt hier een korte beschrijving. Op enige afstand van de Casteleijnsplas ligt de voormalige stortplaats 'Het Friese pad' (sinds maart 1999 gesloten). De afvalberg (genoemd De Terp) wordt afgedekt met een bovenafdekking en een leeflaag. Vervolgens wordt het terrein ingericht als golfterrein. De hoogte van de afvalberging is circa 17,5 m ten opzichte van het maaiveld. Door middel van monitoring wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater rondom de stortplaats gecontroleerd. De monitoring wordt uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V..

Plangebied Burchttocht

Tussen de watergang de Burchttocht en de Burchtweg ligt het plangebied voor een ecologische verbindingszone en waterberging. Het gebied wordt ingericht als verbinding voor waterberging en natuur.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Algemeen

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de verzamelde informatie over het plangebied. Eerst wordt de verzamelde informatie vermeld van het onderzoeksterrein waar de wijzigingen zijn gepland (onderzoekslocatie, zie bijlage 1). Vervolgens wordt de informatie gegeven van het terrein direct gelegen rondom het plangebied.

Voor het gehele plangebied blijkt:

Luchtfoto

Op de luchtfoto van 2003 is het plangebied duidelijk zichtbaar. De aanwezige bebouwing en beplanting is overeenkomstig met de huidige situatie (2007).

Historische atlas

Op de historische kaart van 1900 (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie) is het plangebied onderdeel van de Zuiderzee. Emmeloord is gelegen in de Noordoostpolder, deze polder werd vanaf 1936 drooggemalen.

Bodemkwaliteitskaart

Bij de gemeente Noordoostpolder is van het plangebied geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

2.2.2 Historische informatie binnen het onderzoeksterrein

Binnen het onderzoeksterrein horen de woningen: Muntweg 7 en Casteleijnsweg 1, 3A t/m 3D, 5, 6 en 9. Tevens bevindt zich in het onderzoeksterrein het plangebied Burchttocht, dit deel is reeds milieuhygiënisch onderzocht (zie hieronder).

Uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het onderzoeksterrein

Casteleynsweg 5

Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uit gevoerd ter plaatse van de nieuw te bouwen schuur. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom en lood aangetoond. Verder zijn er geen verhoogde gehalten aangetoond. Geconcludeerd werd dat er geen belemmering was voor de voorgenomen uitbreiding van de bedrijfsruimte.

Casteleijnsweg 6

In 1999 is door Nillesen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een transactie. Er zijn enkele verdachte deellocaties vastgesteld, namelijk de ondergrondse brandstoftank, de voormalige werkplaats en de voormalige brandplaats. Ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank bleek het grondwater licht verontreinigd met oliecomponenten. Geadviseerd werd om in het kader van BOOT de tank te saneren. Ter plaatse van de voormalige werkplaats werd een matige olieverontreiniging geconstateerd en ter plaatse van de voormalige brandplaats bleek sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX en minerale olie. Het overige terreindeel werd als onverdacht aangemerkt hier werden licht verhoogde gehalten EOX en minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond was geen sprake van verhoogde gehalten. Geadviseerd werd om de locatie nader te onderzoeken.

In 1999 heeft Nillesen het terrein nader onderzocht. Hieruit bleek dat rondom de ondergrondse tank ongeveer 20 m³ verontreinigde grond aanwezig was (licht verontreinigd met brandstofcomponenten, geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging).

In de voormalige werkplaats was sprake van een verontreiniging met zware oliecomponenten, de omvang was gering en beperkt zich tot de bovengrond. Geadviseerd werd om de verontreiniging samen met de tank te saneren.

Het saneringsplan is in 2000 opgesteld door Nillesen. Hierin is beschreven dat de ondergrondse tank wordt gereinigd, wordt vrijgegraven en wordt afgevoerd door een erkend bedrijf. De schone bovenlaag wordt ontgraven en in depot gezet, ook de verontreinigde grond wordt ontgraven en in depot gezet. De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Na de ontgraving zal er een eindbemonstering plaatsvinden. Tenslotte wordt de ontgraving weer aangevuld. Uit het evaluatierapport van de sanering (Nillesen, 2000) blijkt dat de ondergrondse brandstoftank is gecleand en verwijderd en vervolgens afgevoerd naar een erkende verwerker. Aansluitend op de tanksanering is een hoeveelheid van 94 ton met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde eindbemonstering kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging afdoende ontgraven is. Uit de beschikbare gegevens blijkt niet of de gehele verontreiniging van zowel de tank als ter plaatse van de werkplaats is gesaneerd.

Project Burchttocht

In april 2007 is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in het kader van dit project circa 45 hectare landbouwgrond volgens de NEN-5740 verkennend onderzocht (grondwateronderzoek is buitenbeschouwing gelaten). Tevens is de waterbodem van de aanwezige kavelsloten onderzocht volgens de NVN-5720. Zintuiglijk werden geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een bodemverontreiniging.

In één van de mengmonsters van de bovengrond werd een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen (marginale overschrijding van de streefwaarde). In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. De waterbodem werd beoordeeld als klasse 0 en 1. Geconcludeerd werd dat er geen nader onderzoek dient uitgevoerd te worden. De vrijkomende bovengrond van het Burchttochtproject wordt gebruikt als afdekgrond op stortplaats Het Friese Pad.

Huidige milieuvergunningen en tankenbestand

Bij de gemeente Noordoostpolder zijn de volgende vergunningen en aanwezige tanks bekend:

- Casteleijnsweg 1: paardenfokkerij, 2 voormalige ondergrondse tanks zijn verwijderd. Hierbij is een kleine hoeveelheid verontreinigde grond afgevoerd naar de stortplaats het Friese Pad (5/4/91).
- Casteleijnsweg 3A t/m 3D: woningen lozen afvalwater via IBA systeem.
- Casteleijnsweg 5: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse petroleumtank.
- Casteleijnsweg 6: voormalige ondergrondse petroleumtank.
- Casteleijnsweg 9: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse petroleumtank.
- Muntweg 7: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.

Het is mogelijk dat de ondergrondse tanken nog aanwezig zijn of dat de bodem ter plaatse niet milieuhygiënisch is onderzocht. De tanklocaties dienen dan als verdachte deellocatie te worden aangemerkt en dient alsnog een bodemonderzoek uit te worden gevoerd.

2.2.3 Historische informatie gebied direct grenzend aan onderzoeksgebied

In de directe omgeving grenzend aan de onderzoekslocatie liggen de woningen: Muntweg 8 en Casteleynsweg 2 en 10.

Uitgevoerde bodemonderzoeken direct grenzend aan onderzoeksgebied Casteleijnsweg 2

In 2006 is het terrein verkennend onderzocht door Boluwa & Partner BV in verband met een bouwaanvraag. Zintuiglijke werden geen verontreinigingen waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater werd een licht verhoogd gehalte chroom aangetoond. Geconcludeerd werd dat er milieuhygiënisch gezien geen belemmering was voor de voorgenomen bouw.

Huidige milieuvergunningen en tankenbestand

Bij de gemeente Noordoostpolder zijn de volgende vergunningen en aanwezige tanks bekend:

- Casteleijnsweg 2: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse petroleum tank.
- Casteleijnsweg 10: woning, voormalige ondergrondse dieseltank.

2.2.4 Overige historische informatie

Verder bevinden zich de volgende woningen rondom het plangebied: Muntweg 3, Kuinderweg 7, 9, 9A t/m D, 15 en 17A t/m D, Casteleynsweg 13 en Burchtweg 4, 8, 12, 16 en 20.

Uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het plangebied

In 1993 is door IJsselmeer Beton een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Muntweg 3 ten behoeve van een bouwaanvraag. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat er geen significante verontreiniging kan worden aangetoond.

Burchtweg 8 is door het Agrarisch laboratorium in 1994 verkennend onderzocht ten behoeve van een bouwvergunning. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Er werd geconcludeerd dat er geen belemmeringen van milieutechnisch aard waren ten aanzien van het toekomstig gebruik van de locatie.

Burchtweg 16 is door IJsselmeer Beton in 1996 verkennend onderzocht in verband met een bouw aanvraag. In de bovengrond rond boring 4 bleek PAK verhoogd (gerelateerd aan kooldeeltjes). In de ondergrond werd een licht verhoogd gehalte kwik aangetoond. Er was geen reden voor nader onderzoek of belemmering voor de geplande nieuwbouw. Er werd geadviseerd om de kooldeeltjes te verwijderen.

In 1990 heeft Nillesen Burchtweg 20 verkennend onderzoek in het kader van een bouw aanvraag. Het grondwater is niet onderzocht. In de grond werden individuele PAK's licht verhoogd aangetroffen maar PAK-totaal was niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

Kuinderweg 9 is in 1996 verkennend onderzocht door IJsselmeer Beton inzake een bouw aanvraag. Er zijn hierbij geen bijzonderheden vastgesteld.

Huidige milieuvergunningen en tankenbestand

Bij de gemeente Noordoostpolder zijn de volgende vergunningen en aanwezige tanks bekend:

- Burchtweg 4: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse petroleumtank.
- Burchtweg 8: Besluit landbouw milieubeheer.
- Burchtweg 12: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.
- Burchtweg 16: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.
- Burchtweg 20: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.
- Casteleijnsweg 13: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.
- Kuinderweg 7: akkerbouw + mestvarkens, voormalige ondergrondse diesel en hbo tank.
- Kuinderweg 9: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank (3x).
- Kuinderweg 15: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse dieseltank.
- Muntweg 3: Besluit landbouw milieubeheer, voormalige ondergrondse petroleumtank.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens de grondwaterkaart van Nederland en REGIS (TNO-NITG) is de deklaag ter plaatse van het plangebied ongeveer 0 - 2,5 m dik. Deze deklaag bestaat voornamelijk uit klei en veenlagen behorende tot de formatie van Twente. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Deze heeft een dikte van ca. 15 á 20 m en wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidende laag. Het watervoerende pakket bestaat uit matig fijn tot uiterst grof zand. De scheidende laag heeft een dikte van ca. 2,0 á 5,0 m en bestaat hoofdzakelijk uit leem. Onder deze eerste slecht doorlatende laag wordt het 2^e en 3^e watervoerende pakket aangetroffen. Deze bestaat eveneens uit matig grof tot uiterst grof zand afkomstig van de formatie van Kreftenheye, Drenthe, Peize en Waalre. Dit pakket wordt aan de onderzijde begrensd door geohydrologische basis.

In tabel 2.1 is de geohydrologische bodemopbouw samengevat met aangegeven het doorlaatvermogen per watervoerende laag.

Tabel 2.1: Geohydrologische bodemopbouw (Grondwaterkaart van Nederland en REGIS)

Diepte (m tov NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische Schematisatie	KD-waarde (m / dag)
- 4 tot - 6,5	Klei, veen	Twente	Deklaag	-
- 6,5 tot - 25	Zand	Boxtel / Kreftenheye	1: watervoerend pakket	100 á 150
- 25 tot - 27,5	Leem	Kreftenheye (laagpakket Zutphen)	scheidende laag	-
- 27,5 tot - 160	Zand	Kreftenheye, Drente Peize, Waalre	2 + 3 watervoerend pakket	2750 - 3500
> 160	Geohydrologische basis			

Grondwaterstanden

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt volgens de Grondwaterkaart van Nederland circa N.A.P. -4,50 á -5,50 m. Grondwaterstandgegevens uit peilbuizen in de omgeving van het onderzoeksgebied (Regis, Dinoloket) geven vrijwel dezelfde stijghoogte weer in het watervoerende pakket.

3 Conclusie historisch onderzoek

In het historisch onderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd om meer inzicht te krijgen in mogelijke bodemverontreinigingen op de locatie. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De voormalige stortlocatie 'Het Friese Pad' is een bron van verontreiniging maar hier voor zijn in een nazorgplan maatregelen opgenomen om verspreiding van verontreinigingen te controleren en te beheersen. Voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek hoeft derhalve geen extra onderzoeksinspanning te worden verricht nabij het voormalig stort.
- De locatie Burchttocht is in 2007 reeds verkennend onderzocht. Hierbij zijn geen verontreinigingen van betekenis aangetoond. Indien in het plangebied echter veranderingen worden aangebracht door bijvoorbeeld de realisatie van de project zoals op de tekening in bijlage 1 is weergegeven, wordt geadviseerd om specifiek voor deze locaties een extra bodemonderzoek op basis van de NEN-5740 uit te voeren of het reeds verrichte onderzoek uit te breiden tot het niveau van een NEN-5740 norm voor kleinschalige locaties. Hiermee kan worden bepaald wat de bodemopbouw ter plaatse is en wat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is. Met deze gegevens kunnen conclusies worden getrokken over de (her)gebruiksmogelijkheden en/of verwerking van eventueel vrijkomende grond. Het reeds verrichte onderzoek geeft daarvoor te weinig informatie omdat in het kader van het grootschalige onderzoek minder boringen op perceelsniveau zijn uitgevoerd en het grondwater niet is onderzocht.
- Op de verschillende boerderijen in het onderzoeksgebied hebben in het verleden ondergrondse tanks gelegen. Er is niet van alle locaties bekend of er verontreiniging op de locatie is ontstaan door de aanwezigheid van de tanks. De tanklocaties binnen het onderzoeksterrein dienen derhalve te worden onderzocht als verdachte locaties. De tanklocaties buiten het te onderzoeken terrein hebben zeer waarschijnlijk niet geleid tot verontreiniging binnen het te onderzoeken gebied. Deze locaties kunnen daarom vooralsnog buiten beschouwing worden gelaten.
- Er zijn in het onderzoeksgebied en de omgeving daarvan diverse milieukundige bodemonderzoeken verricht. De onderzoeken zijn vrijwel allemaal uitgevoerd in het kader van bouw aanvragen. Uit deze onderzoeken blijkt in het algemeen dat er geen sprake is van een verontreiniging van betekenis. In afwijking op het algemene beeld is ter plaatse van Casteleijnsweg 6 wel een verontreiniging aangetoond. De hier vastgestelde verontreinigingen zijn echter in 2000 ontgraven en afgevoerd.
- Bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd ter plaatse van de percelen tussen Burchttocht en de voormalige stort en ter plaatse van de percelen tussen de Muntweg en de voormalige stort. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aanwezige kavelsloten en de sloten rondom de boerderijen, deze dienen volgens de richtlijnen van de NVN 5720 te worden onderzocht.
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein niet beïnvloed. Er zijn geen aanwijzingen dat er op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.,
Heerenveen, juli 2007

Bijlage 1: Overzichtstekening met onderzochte terreindelen en plangebied

