

**Historisch onderzoek
Trambaanpad
Zuidland
(Kreken van Nibbeland)**

Projectnummer: A2091

Opdrachtgever: Eekhout Projecten B.V.
T.a.v. de heer C. Eekhout
Postbus 66
2290 AB Wateringen

Status rapport: Definitief

Rapport opgesteld: 29 maart 2017	Gecontroleerd: 30 maart 2017
 De heer ing. O.M. Eversteijn	 De heer R. Gardien

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	4
2.2.1	<i>Archieven overheid</i>	4
2.2.2	<i>Bodemloket</i>	9
2.2.3	<i>Kaartmateriaal</i>	9
2.3	GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK.....	10
2.4	BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE VOORNE PUTTEN.....	10
2.5	ARCHEOLOGIE.....	10
2.6	EXPLOSIEVEN.....	10
2.7	FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN.....	11
2.8	CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE.....	11
3	REFERENTIES	12

BIJLAGEN

- A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
- B. Overzichtstekening onderzoekslocatie

1 INLEIDING

In opdracht van Eekhout Projecten is door Ingenieursbureau Mol op locatie gelegen aan het trambaanpad te Zuidland een historisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725.

De heer R. Gardien is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer O.M. Eversteijn.

Het historisch onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Men is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren (Kreken van Nibbeland).

Het doel van het historisch onderzoek is gericht op het verzamelen van relevante informatie over de locatie. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige, huidige en toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten. Gezien het feit dat op locatie al meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd, wordt op basis van de verzamelde informatie beoordeeld of een actualiserend onderzoek noodzakelijk is of dat volstaan kan worden met een beperkt onderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een ondershypothese -en strategie.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 3.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding en het doel is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 23 februari 2017 is informatie opgevraagd bij de DCMR Milieudienst Rijnmond. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd. Hoewel op de website van voornoemde instantie alle informatie staat vermeld, is deze niet volledig te verkrijgen. Hierop is contact opgenomen met de gemeente Nissewaard. Voornoemde instantie kon deze informatie evenmin aanleveren. De ontbrekende informatie is grotendeels aangevuld door de opdrachtgever.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van het Trambaanpad te Zuidland (gemeente Nissewaard) en staat kadastraal bekend als gemeente Bernisse, sectie B, nummers 366 (ged.) en 367. Het terrein heeft een oppervlakte van 26.125 m².

Het terrein is momenteel braakliggend en in gebruik als grasland. De begrenzing wordt gevormd door een nieuwbouwwijk in het oosten, noorden en westen. Ten zuiden van de locatie bevindt zich het trambaanpad (fietspad) dat weer grenst aan percelen behorende tot de aldaar gelegen boerderijen. Deze percelen hebben hoofdzakelijke en agrarisch gebruik (weilanden met schuren en/of bomen).

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 77.881 en Y= 448.067. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover als reeds bekend, geen gedempte sloten en/of koolspaden aanwezig.

Op het terrein zijn hoogstwaarschijnlijk nog drainage leidingen aanwezig. Uitgangspunt is dat geen andere kabels en leidingen aanwezig zijn (nuts en riool). De aanwezigheid van de drainage leidingen kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie evenals op het verspreidingspatroon van de op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven overheid

Op basis van de website van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat van de onderzoekslocatie en directe omgeving de volgende informatie bekend is:

- Beeldsweg 10 te Zuidland – locatiecode AA056800021;
 - Verkennend onderzoek, EMN, d.d. 13 maart 2000;
- Beeldsweg te Zuidland – locatiecode AA056800333
 - Besluit nader onderzoek, document 10578/01;
 - Bouwstoffenbesluit, Ramil, d.d. 1 januari 1996;
 - Historisch onderzoek, Ramil, d.d. 1 maart 1996;
 - Besluit Nader onderzoek uitvoeren, document 931010/827/JMH, d.d. 29 november 1996;
 - Nazorgrapportage, Gemeentewerken Rotterdam, d.d. 6 juli 2004;

- Kreken van Nibbeland, Beeldsweg Zuidland (Nissewaard) – locatiecode AA056800405;
 - Verkennend onderzoek NVN 5740, Grontmij, d.d. 1 februari 1995;
 - Verkennend onderzoek NEN 5740, Oranjewoud, d.d. 28 november 1995;
 - Aanvullend rapport, Oranjewoud, d.d. 29 maart 2006;
 - Aanvullend rapport, Oranjewoud, d.d. 14 augustus 2006;
 - Saneringsplan, EMN, d.d. 26 juli 2010;
- Kreken van Nibbeland, Kerkweg Zuidland (Nissewaard) – locatiecode AA056800328
 - Verkennend onderzoek NEN5740, EMN, d.d. 15 juli 2010.

Op 23 februari 2017 zijn deze dossiers opgevraagd bij de DCMR Milieudienst Rijnmond. Voornoemde instantie heeft op dezelfde datum informatie met betrekking tot de locatie AA056800405 digitaal verzonden inclusief niet op de website genoemde correspondentie en besluiten. De overige dossiers waren niet in het bezit van de milieudienst. Hiervoor werd verwezen naar de gemeente Nissewaard. Ook deze instantie was niet in bezit van deze dossiers. De opdrachtgever heeft eveneens zelf ook een aantal onderzoeken aangeleverd. Een aantal hiervan is in eigen beheer uitgevoerd en daardoor niet bekend bij het bevoegd gezag.

Een samenvatting, van de voor de onderzoekslocatie en de nabije omgeving relevante informatie, is onderstaand weergegeven:

Bodemarchief

Grond- en grondwateronderzoek aan de Beeldsweg te Zuidland in de gemeente Bernisse (Grontmij Zuid-Holland, onderzoeksnummer 45558-00, d.d. juni 1994)¹

In verband met aangetoonde verontreinigingen op een aangrenzend perceel (kadastraalnummer 366 gedeeltelijk) is deze locatie onderzocht. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m². Het betreft een strook grond van circa 10 m breed. Op de locatie zijn 5 boringen geplaatst, waarvan 3 boringen met een peilbuis zijn afgewerkt. Tevens zijn 2 grondmengmonsters van de toplaag (0 tot 5 cm -mv) genomen. De 2 grondmengmonsters bevatten geen asbest. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan naftaleen en minerale olie aangetoond. Tevens is in het grondwater een onbekende parameter aangetoond. Aanbevolen werd om een nader bodemonderzoek uit te voeren.

Verkennd bodemonderzoek De eilanden van Zuidland (fase 2) te Zuidland in de gemeente Bernisse (Grontmij Zuid-Holland, onderzoeksnummer 2206821, d.d. februari 1995)¹

In verband met de herinrichting van de onderzoekslocatie ten behoeve van woningbouw is een onderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 47 ha. Tijdens het onderzoek zijn voornamelijk bij de boerderij Beeldsweg 6 zintuiglijk enkele bijzonderheden waargenomen. In de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch blijkt de grond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (voornamelijk cadmium en nikkel) en PAK te bevatten. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan arseen en nikkel en licht verhoogde gehalten aan enkele overige zware metalen en aromaten aangetoond. Na herbemonstering zijn de sterk verhoogde gehalten aan arseen niet meer aangetoond. Tevens is in het grondwater methylsulfide, de onbekende parameter uit het vorige onderzoek aangetoond. Volgens het rapport betreft het een van nature aanwezige verbinding. De 3 slibmengmonsters zijn beoordeeld als klasse 2. Dit houdt in dat het slib tot 20 m van de sloot op de kant mag worden gezet. Ter plaatse van de aanwezige slootdempingen zijn geen verdachte materialen en/of gehalten aangetoond die wijzen op een bodemverontreiniging. Aanvullend bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

¹ Informatie ontleend aan rapportage Verkennend onderzoek kern Zuidland, Oranjewoud, projectnummer 159364, 25 november 2005.

Verkennd bodemonderzoek Beeldsweg 6 te Zuidland (Grontmij Zuid-Holland, briefnummer W/951720/AF/Bergh, d.d. 22 juni 1995)¹

Betreft een brief met daarin de bevindingen van het verkennd bodemonderzoek uit februari 1995 die betrekking hebben op locatie Beeldsweg 6. Uit het voorgaande onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bebouwing en het erf de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK bevatten. In de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom aangetroffen. Aanvullend bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Meldingsonderzoek terrein Beeldsweg te Bernisse (Zuidland) (Ramil, briefrapport, d.d. maart 1996)¹

Op de onderzoekslocatie blijkt een voormalige stortplaats aanwezig te zijn. De grond is tot circa 1,5 m -mv zintuiglijk verontreinigd. De locatie is gelegen aan het provinciaal fietspad en heeft een oppervlakte van circa 150 m². Het is kadastraal bekend bij de gemeente Bernisse, Sectie B, perceelnummer 366 (gedeeltelijk). Ten noorden van de locatie bevond zich vanaf 1983 tot 1993 een glastuinbouwbedrijf. Volgens een inventarisatie van stortplaatsen in Zuid-Holland uit 1980 blijkt dat op de locatie een stortplaats voor bouw- en bedrijfsafval voorkomt. Voor de stortplaats is destijds geen vergunning afgegeven. Analytisch zijn in 1990 in de grond een sterk verhoogd gehalte aan PAK, een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond. Het terrein is niet verhard maar voorzien van een puinlaag. Aanbevolen wordt het terrein te onderzoeken. Ter plaatse van een aangrenzend perceel (kadastraal perceelnummer 366) is in 1993 een strafrechtelijk onderzoek uitgevoerd. Op het terrein zijn verschillende verontreiniging en (asbest, bestrijdingsmiddelen, minerale olie, enzovoorts) aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek locatie Stationsweg te Zuidland (Grontmij Zuid-Holland, projectnummer 2285751, d.d. augustus 1998)¹

In verband met de aanleg van een baggerdepot van circa 5.000 m² is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Het terrein is voor zover bekend altijd agrarisch in gebruik geweest. Op het terrein zijn 16 boringen waarvan één met peilbuis geplaatst. Analytisch zijn zowel in de grond als het grondwater geen verhogingen van de onderzochte parameters aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Beeldsweg 10 Zuidland (EMN milieutechnisch adviesbureau, rapportnummer OOM0011.001, d.d. 13 maart 2000)¹

In verband met nieuwbouw is een bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 900 m². Op de locatie zijn 6 boringen waarvan 1 boring met een peilbuis geplaatst. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen vastgesteld en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, xylenen, naftaleen en minerale olie aangetoond. Aanvullend bodemonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

NAVOS locatie rapportage Bernisse Haasdijk (Stationsweg) (Gemeentewerken Gemeente Rotterdam, Wbb-code ZH0620022, d.d. 30 juni 2004)¹

Op de locatie aan de Stationsweg, aangrenzend noordelijk van de huidige onderzoekslocatie, is een voormalige stortplaats gelegen. De locatie heeft een oppervlakte van circa 23.000 m² en is kadastraal bekend als perceelnummer 373. Volgens de archieven is er bouw- en sloopafval gestort vanaf 1964. Tijdens het onderzoek zijn rondom de stort 10 peilbuizen (A10 t/m A19), op de stort 2 peilbuizen (S1y en S2y) en een referentiepeilbuis (O20) ten zuiden van de stort geplaatst. In het grondwater is eenmalig in peilbuis A12 een sterk verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Daarnaast zijn geen matige of sterke verhogingen van de onderzochte parameters in het grondwater aangetoond. Op de stort zelf zijn 25 boringen geplaatst. De stortlaag bestaat uit puin, ijzer, kolengruis, plastic en brokken slib. Deze laag heeft een variërende dikte van 0,5 m tot 1 m en is veelal direct aanwezig vanaf maaiveld.

In de mengmonsters van de top laag is een matig tot sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan chroom en nikkel aangetoond. Aanbevolen werd een nader bodemonderzoek uit te voeren en de dek laag te herstellen.

Resultaten NAVOS-onderzoek (Provincie Zuid-Holland, kenmerk DGWM/2005/8922/06-2004 d.d. juli 2005)¹

Tijdens het onderzoek zijn rondom de stort 4 peilbuizen (A1 t/m A4) en een referentiepeilbuis (O5) geplaatst. Op de stort zelf zijn 10 boringen geplaatst tot 1 m -mv. Uit de boringen blijkt dat de dek laag stortmateriaal bevat. De dek laag bevat licht verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters. Aanbevolen werd een nader bodemonderzoek uit te voeren en de dek laag te herstellen.

Verkenkend bodemonderzoek kern Zuidland (Oranjewoud, projectnummer 159364, d.d. 30 november 2005)

Ter plaatse van de onverdachte kadastrale percelen, perceelnummers 367, 369 en 1082, zijn voornamelijk plaatselijk in de bovengrond geringe hoeveelheden bodemvreemd materiaal (puinresten) aangetoond. Analytisch zijn in de ter plaatse geanalyseerde monsters geen noemenswaardige verhogingen in de grond gemeten. Ondanks dat zintuiglijk op het overige deel van het onverdachte terrein geen bijzonderheden zijn waargenomen worden in twee grondmengmonsters matig verhoogde gehalten aan chroom gemeten. Tevens is in het grondwater plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan kwik gemeten en komen daarnaast bij twee peilbuizen matig verhoogde gehalten aan zink voor. Ter plaatse van het verdachte kadastrale perceel 366 is plaatselijk een weinig puin in de bovengrond en is in de ondergrond een matige olie op water reactie waargenomen. Analytisch bevat de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan koper en een matig verhoogd gehalte aan zink. Daarnaast komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, nikkel, PAK en EOX voor. Ter plaatse van de olie op water reactie is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in het grondwater aangetoond. In de grond is een licht verhoogd gehalte aangetoond. Zintuiglijk zijn op het verdachte terreindeel geen asbest verdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten van vier grondmengmonsters blijkt tevens dat in de grond geen noemenswaardige verhogingen aan asbest aanwezig zijn. De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend en/of nader bodemonderzoek.

Aanvullend verkennend onderzoek kern Zuidland – deel 1 (Oranjewoud, projectnummer 159364, d.d. 29 maart 2006)

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn de verhogingen en verdachte locaties ter plaatse van het kadastrale perceel 1082 onderzocht. Dit perceel is kadastraal gesplitst in een aantal andere percelen. Omdat deze percelen zich op meer dan 200 meter afstand bevinden van de onderzoekslocatie, wordt dit onderzoek hier verder niet behandeld.

Aanvullend verkennend onderzoek kern Zuidland – deel 2 (Oranjewoud, projectnummer 159364, d.d. 14 augustus 2006)

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn de verhogingen en verdachte locaties ter plaatse van het kadastrale percelen 366 en 367 onderzocht. Het mengmonster uit het verkennend onderzoek is uitgesplitst en onderzocht op zink. De eerder aangetroffen sterke en matige verontreinigingen zijn niet meer aangetoond. Ter plaatse van boring / peilbuis 421 is de grond en het grondwater plaatselijk verontreinigd met minerale olie. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging en dus ook geen sprake van een saneringsnoodzaak. Verder is het grondwater van peilbuis 407 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. De eerder aangetroffen verontreiniging met zink is hierbij niet opnieuw aangetroffen. Ter plaatse van de schuur en het toegangspad is de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd met koper en zink. De dammetjes bij perceel 366 en 367 zijn plaatselijk matig verontreinigd met koper. Zintuiglijk zijn verder geen bijzonderheden waargenomen.

Beoordeling rapporten Oranjewoud 2005- 2006 (DCMR, kenmerk 20963756 EB N2009033, d.d. 2009).

Gesteld wordt dat de olieverontreiniging eerst moet worden verwijderd. De gemeente Bernisse wordt hierbij als bevoegd gezag aangewezen. Verder wordt nog geadviseerd op de stortplaats te verwijderen of te voorzien van een leeflaag en de dammen/verhardingen voorafgaand aan het bouwrijp maken te verwijderen.

Waterbodemonderzoek Kerkweg (ong.) te Zuidland (Kreken van Nibbeland), (RSK-EMN, rapportnummer 10X5617.002, d.d. 11 mei 2010)

Het slootje, dat in een L-vorm over de locatie loopt en een lengte heeft van circa 445 meter. Uit de analyseresultaten blijkt dat de baggerspecie niet verontreinigd is en daarmee voldoet aan de achtergrondwaarden. Er zijn geen belemmeringen voor het baggeren en dempen van de sloot.

Indicatief onderzoek puindam (RSK-EMN, rapportnummer 10X5617.B02, d.d. 9 juli 2010)

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende grond ter plaatse van het dammetje matig verontreinigd is met nikkel. Het grondmengmonster is sterk verontreinigd met asbest. Uit het graven van de proefsleuven is gebleken dat niet alleen ter plaatse van de dam, maar ook op het terreindeel waar de asfaltverharding aanwezig was, in de grond asbestverdachte materialen aanwezig zijn (kleine stukjes golfplaat). Op basis van zintuiglijke waarnemingen lijkt de kern van de asbestverontreiniging zich echter te beperken tot een strook van circa 20 x 3 m en een gemiddelde laagdikte van 0,2 à 0,3 m. In totaal is daarom een bodemvolume van circa 12 tot 18 m³ grond verontreinigd met asbest. Aangezien het asbest in een strook parallel aan de sloot is aangetoond, wijst dit erop dat het een oud pad betreft. Uitgangspunt was dat het asbest voorkomt over een strook van circa 90 m².

Verkenkend en aanvullend onderzoek (RSK-EMN, rapportnummer 10X5617.001, d.d. 15 juli 2010)

Geconcludeerd wordt dat op twee plaatsen (rondom de grondboringen B26 en B30) de grond matig tot sterk is verontreinigd met zware metalen en/of PAK en op één plaats (rondom de grondboringen B109 en Pb110) licht tot sterk is verontreinigd met minerale olie.

De verontreinigingen ter plaatse van de grondboringen B26 en B30 bevinden zich in de puin- en kolengruishoudende bovengrond en hebben een omvang van respectievelijk 22 en 15 m³. Er is in het geval van beide verontreinigingen geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De aangetoonde verontreinigingen kunnen onze inziens bovendien worden aangemerkt als "historisch" (ontstaan voor 1987), hierdoor bestaat er thans geen saneringsnoodzaak. Gelet echter op de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie voor woningbouw, worden sanerende maatregelen wel actueel.

De verontreiniging met minerale olie worden aangetoond in zowel grond als grondwater in bodemvolumes van respectievelijk 175 en 140 m³. In de grond is hiervan naar verwachting slechts 10 m³ verontreinigd in gehalten boven de interventiewaarde, in het grondwater worden maximaal matig verhoogde concentraties aangetoond.

Ook voor de verontreiniging met minerale olie geldt daarom dat geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De aangetoonde verontreiniging kan ook worden aangemerkt als "historisch" (ontstaan voor 1987), waardoor ook hiervoor geen saneringsnoodzaak bestaat. Gelet echter op de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie voor woningbouw, worden sanerende maatregelen wel actueel.

Plan van aanpak sanering (RSK-EMN, kenmerk 10X5728.001, d.d. 26 juli 2010)

Het plan van aanpak is gericht op de verontreinigingen zoals eerder aangetoond in het onderzoek van RSK-EMN. Uitgangspunt is dat de verontreinigingen worden gesaneerd door middel van ontgraven. Na controle van het saneringsresultaat, worden de ontgravingen aangevuld met schoon onder het Besluit bodemkwaliteit gecertificeerde grond.

Beoordeling plan van aanpak (DCMR, kenmerk 21092301 DC056800139/E12, d.d. 30 september 2010)

Hierin staat vermeld dat niet wordt ingestemd met het plan van aanpak en dat het onderzoek naar asbest ter plaatse van de puindam door een hiervoor gecertificeerd bedrijf moet worden uitgevoerd.

Informatie met betrekking status nazorg voormalige stortplaats (Provincie Zuid-Holland, kenmerk PZH-2012-319492544/GM10, d.d. 13 maart 2012)

De deklaag is nog steeds niet overal van voldoende dikte. In het grondwater bevindt zich een verontreiniging met arseen en barium. Deze verontreinigingen worden niet gerelateerd aan de stortplaats. De verontreiniging met olie wordt gerelateerd aan een HBO tank en verhoogde concentraties aan bestrijdingsmiddelen aan het gebruik van de locatie. De monitoring wordt stopgezet.

Beoordeling bodemkwaliteit kadastrale percelen 366 en 367 (DCMR, kenmerk 21792747 AA056800405, d.d. 2 juli 2014).

Gesteld wordt dat sinds 2006 en de beoordeling geen bodembedreigende activiteiten hebben plaats gehad op de locatie. Het onderzoek wat in 2005/2006 is uitgevoerd wordt als voldoende relevant beoordeeld. De onderzoeken uit 2010 zijn niet meegenomen in deze beoordeling.

Milieuarchief

Bij de gemeente Zuidland en de DCMR Milieudienst Rijnmond is geen informatie aanwezig met betrekking tot milieuvergunningen of meldingen van de onderzoekslocatie en directe omgeving.

Tankarchief

Bij de gemeente Zuidland en de DCMR Milieudienst Rijnmond zijn vooralsnog geen gegevens bekend met betrekking tot de aanwezigheid van (voormalige) onder- of bovengrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van DCMR Milieudienst Rijnmond is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Hieruit blijkt dat van de onderzoekslocatie en directe omgeving, naast wat in § 2.2.1 staat genoemd, de volgende informatie aanwezig is:

- Op het perceel Beeldweg 10 te Zuidland bevindt zich een ondergrondse tank;
- Ter plaatse van het voormalige woonhuis aan het Trambaanpad bevond zich een bovengrondse HBO-tank (perceel 366). Daarnaast staan weergegeven dat zich op het perceel een erfverharding met puin, bouw en sloopafval bevindt én een demping.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten en websites zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Google en Google Earth;
- www.topotijdreis.nl.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- Rond 1900 had de onderzoekslocatie en directe omgeving een agrarische bestemming (weiland);
- In 1913 is een stoomtrambaan aangelegd ten zuiden van de onderzoekslocatie. Thans bevindt zich hier het trambaanpad. De trambaan is in 19xx verwijderd;
- Vanaf 1940 zijn de eerste kassen waar te nemen;

- Vanaf 1955 tot circa 1970 bevindt zich op het zuidelijk deel van het perceel 366 een waterpartij. Op dezelfde plaats bevindt zich nu de voormalige stortplaats. Gesteld kan worden dat de waterpartij rond 1970 is gedempt met stortmateriaal;
- De percelen 366 en 367 zijn tot circa 1998 in gebruik geweest voor tuinbouw. Aansluitend verdwijnt de bebouwing geleidelijk; de omliggende woonwijken zijn rond 2010 opgericht.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam)). Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland.

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m)- NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 tot 25	Deklaag	Zandige kleiafzettingen met veen- en leemlagen
-22 tot - 43	1 ^e watervoerende pakket	Schelphoudend, grof zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,97 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is zuidwestelijk gericht.

De onderzoekslocatie bevindt zich in de polder Groot Nibbeland; voor dit gebied is sprake van lichte kwel. Ter plaatse wordt het grondwaterpeil gereguleerd door middel van horizontale drainage. Hier wordt een zomer- en winterpeil gehandhaafd.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Ten zuiden van de gemeente Zuidland bevindt zich een stiltegebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Voorne Putten

De boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie wordt op basis van de bodemkwaliteitskaart geclassificeerd als klasse AW voor de boven en ondergrond (Bron: Bodemkwaliteitskaart, regio Voorne-Putten, gemeente Bernisse)

2.5 Archeologie

Op basis van de archeologische waarden kaart blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt binnen een gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting. Archeologische waarden zijn te verwachten op een diepte vanaf 50 cm. (bron: Archeologische waardenkaart Bernisse & Spijkenisse, gemeente Bernisse, d.d. 10 juni 2000)

2.6 Explosieven

Over de aanwezigheid van niet conventionele, niet gesprongen explosieven is niets bekend bij de gemeente Nissewaard.

2.7 Financieel – juridische aspecten

Onderhavig onderzoek is in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en daarop volgende herinrichting uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wm, Wbb en/of andere milieuwetgeving.

2.8 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van het historisch onderzoek blijkt dat, sinds 2005, het gebruik van de locatie ongewijzigd is gebleven. De bodemkwaliteit is sindsdien in 2005/2006 en 2010 vastgelegd. Hierbij is vastgesteld dat de bodem op een vijftal locaties verontreinigd is; het gaat om de volgende locaties:

- Matig tot sterke verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK op het centrale terreindeel;
- Sterk tot lichte verontreinigingen met minerale olie in de grond en het grondwater op het zuidwestelijk deel van het terrein;
- Matige verontreinigingen in de grond met zware metalen en PAK op het zuidwestelijk deel van het terrein;
- Sterke verontreiniging met asbest op het maaiveld en in de bovengrond op zuidwestelijk terreindeel (voormalig erf, inrit en puindam),
- Stortplaats op zuidelijk terreindeel.

Ten aanzien van de sterke verontreiniging met asbest kan gesteld worden dat deze in onvoldoende mate is onderzocht. De ernst en omvang van de overige verontreinigingen is in voldoende mate vastgesteld. Bij de stortplaats is een NAVOS-programma doorlopen en afgerond. De bodem van het overig terrein is hooguit licht verontreinigd. Op het terrein bevinden zich daarnaast nog een tweetal toegangsdammen, welke tot op heden nog niet voldoende zijn onderzocht op asbest. De ligging van deze deellocaties is weergegeven op de overzichts-tekening in bijlage C.

Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit, met uitzondering van de op asbest verdachte deellocaties, in voldoende mate is vastgelegd. Het uitvoeren van een actualiserend onderzoek voorafgaande aan de bestemmingswijziging en herinrichting wordt niet noodzakelijk en zinvol geacht. Het voornoemde is per e-mail voorgelegd aan en telefonisch besproken met de heer Van der Lee van gemeente Nissewaarde. Voornoemde kon instemmen met deze conclusie.

Ten aanzien van de drie deellocaties wordt verwacht dat de bodem sterk verontreinigd is met asbest. Op basis van deze gegevens wordt geadviseerd een nader asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 (of NEN 5896) uit te voeren. Hierbij dient de hypothese verdacht ten aanzien van verontreiniging met asbest te worden gehanteerd. Het doel van nader onderzoek is gericht op het vaststellen van omvang van de verontreiniging. De onderzoekstrategie voor de al bekende puindam (450 m²) en de overige twee puindammen (circa 200 m²) wordt ontleend aan § 7.2 uit voornoemde norm.

3 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
3. Grondwaterkaart van Nederland, Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen – TNO, versie 1: (2002);
4. Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland, d.d. 1 mei 2013;
5. Verordening tot wijziging van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), kenmerk PAL 2014/027, d.d. 29 augustus 2014;
6. Bodemkwaliteitskaart, regio Voorne-Putten, gemeente Bernisse, Oranjewoud, projectnr. 239392, d.d. november 2012;
7. Archeologische waardenkaart Bernisse & Spijkenisse, gemeente Bernisse, d.d. 10 juni 2000;
8. Archeologische Beleidskaart Gemeente Westland d.d. februari 2012;
9. Nederlandse Norm NEN 5707:2015; Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut, augustus 2015;
10. Nederlandse Norm NEN 5897:2015/C1:2016 nl; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut, augustus 2016

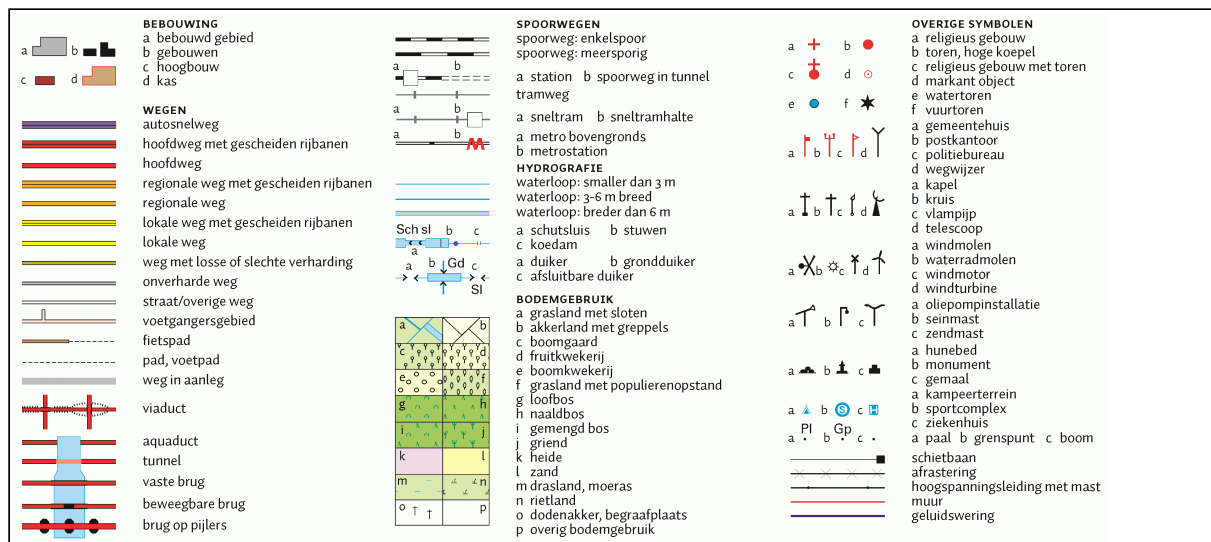
Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERNISSE B 366
Beeldsweg, ZUIDLAND
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 maart 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BERNISSE

B

366

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: BERNISSE B 366 29-3-2017 11:56:01
Beeldsweg ZUIDLAND
Uw referentie: A2091
Toestandsdatum: 28-3-2017

Kadastraal object

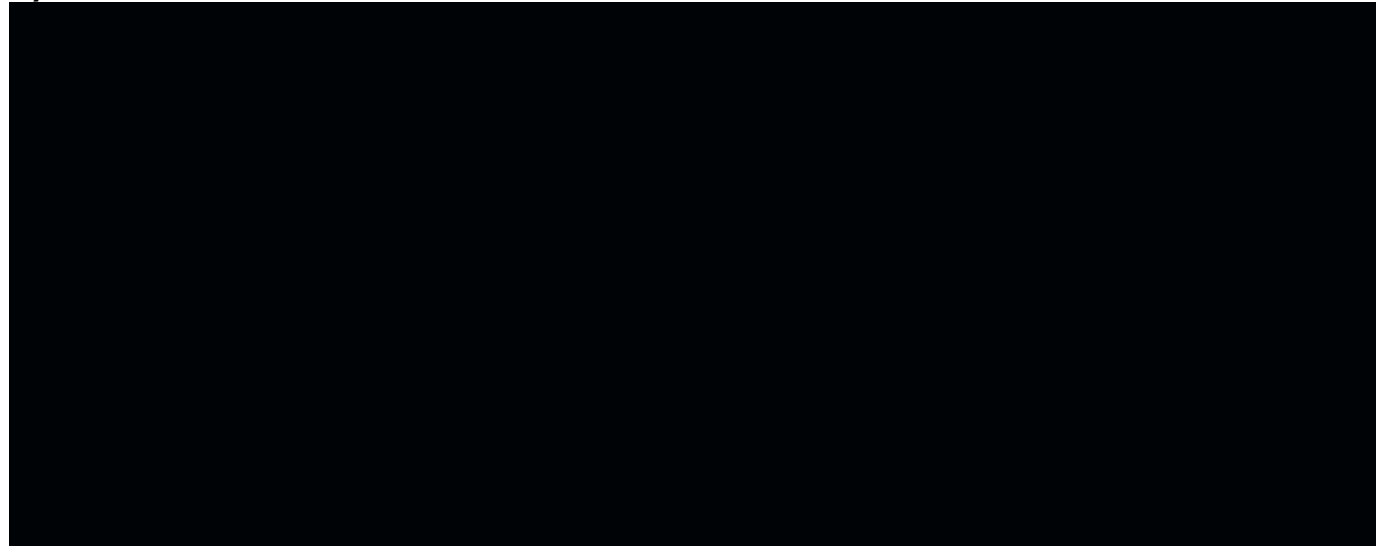
Kadastrale aanduiding: **BERNISSE B 366**
Grootte: 1 ha 97 a 70 ca
Coördinaten: 76473-426924
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (KAS) BEDRIJVVIGHEID (KAS)
Locatie: Beeldsweg
ZUIDLAND
Koopsom: € 89.712 Jaar: 1994
Oorspronkelijke
koopsom is NLG 197.700
Herinrichtingsrente: € 90,76 Eindjaar: 2024
Ontstaan op: 4-12-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

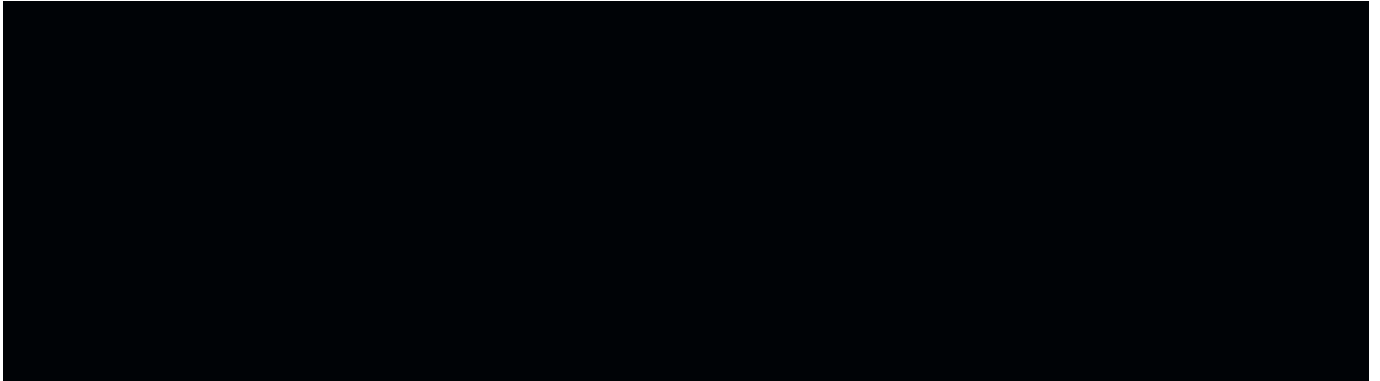
Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de
Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

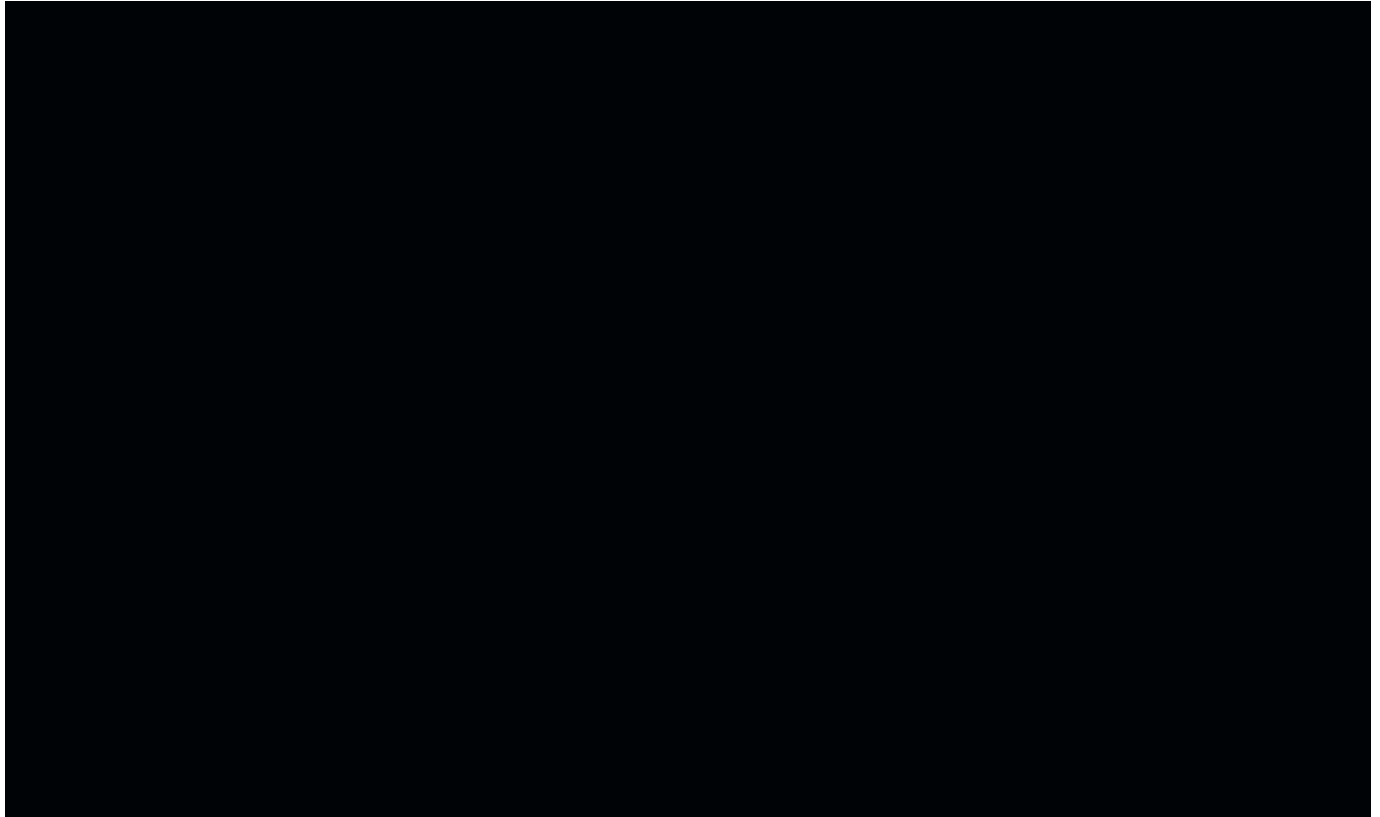
1/3 EIGENDOM



Aantekening recht



Gerechtigde
1/3 EIGENDOM



Gerechtigde
1/3 EIGENDOM



Einde overzicht

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: BERNISSE B 367
Kerkweg ZUIDLAND
Uw referentie: A2091
Toestandsdatum: 28-3-2017

29-3-2017
11:57:13

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BERNISSE B 367**
Grootte: 52 a 40 ca
Coördinaten: 76361-426905
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Kerkweg
ZUIDLAND
Koopsom: € 273.700
Herinrichtingsrente: € 24,05
Ontstaan op: 4-12-1989

Jaar: 2011
Eindjaar: 2024

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

EP NIBBELAND KERKWEGB.V.

Bovendijk 7
2295 RV KWINTSHEUL
Zetel: KWINTSHEUL

Recht ontleend aan: **HYP4 59724/84** d.d. 25-3-2011
Eerst genoemde object BERNISSE B 367
in brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



Eekhout Projecten B.V.		Projectnummer: A2091	Historisch onderzoek Trambaanpad Zuidland	
		Getekend door: OEV		
		Veldwerk door:		
 1: 1000		Datum: 29 maart 2017	Bijlage B : Overzichtstekening onderzoekslocatie	
		Formaat: A3		



