

1759-57

Rapport

Historisch onderzoek verbreding N329 te Oss

projectnr. 159457
revisie 00
januari 2008

Opdrachtgever

Gemeente Oss	Provincie Noord-Brabant
Dienst Stadsbeleid	Postbus 90151
Afd. Ruimtelijke Ontwikkeling	5200 MC 's-HERTOGENBOSCH
Postbus 5	
5340 BA OSS	

datum vrijgave

beschrijving revisie 00

goedkeuring

vrijgave

M. Lexmond

W. de Jong

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Algemeen	3
3	Terreinbeschrijving en historische informatie	4
3.1	Informatie gemeente	4
3.2	Terreininspectie	6
3.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
4	Conclusie vooronderzoek	8
 Bijlagen		
1.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties	
2.	Foto's onderzoekslocatie	
 Tekening		
159457-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie	
159457-ST-1	Overzichtstekening met ligging stortplaats (westzijde)	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss en de provincie Noord-Brabant is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in januari 2008 een historisch onderzoek uitgevoerd voor de verbreding van de N329 (in oostelijke richting) te Oss.

Aanleiding

De aanleiding tot het historisch onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doel

Het doel van het historisch onderzoek is het beoordelen of op de onderzoekslocatie verdachte deellocaties ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging aanwezig zijn. Het historisch onderzoek dient als basis voor het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NVN 5725; Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999). Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. 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.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (eis uit BRL 2000): de onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

2 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 (Verkennd bodemonderzoek) 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 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever uitgevoerd op basisniveau. Derhalve is informatie verzameld door het raadplegen van de volgende bronnen:

- terreininspectie
- informatie van de eigenaar
- informatie van de gemeente
- bodemopbouw en geohydrologie

Het historisch onderzoek is uitgevoerd met medewerking van de heer J. Janssen van de gemeente Oss. Hierbij zijn eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekeken en is het gemeentelijk bodeminformatiesysteem geraadpleegd.

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.

3 Terreinbeschrijving en historische informatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein ten oosten van de N329 waar de verbreding is voorgenomen. De totale oppervlakte bedraagt circa 200.000 m². Het terrein wordt begrensd door de Merwedestraat aan de noordzijde en de A59 aan de zuidzijde. De locatie wordt doorkruist door een spoorlijn.

3.1 Informatie gemeente

Onderzoekslocatie

Uit informatie van de gemeente is gebleken dat de N329 meerdere straatnamen heeft. De weg staat lokaal bekend als de Megensebaan, de S-30 en de Graafsebaan. Op de onderzoekslocatie is een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn hieronder beschreven. Opgemerkt wordt dat sommige bodemonderzoeken erg gedateerd zijn. In deze rapporten wordt melding gemaakt van A-, B- en C-waarden. In het huidige beleid worden hiervoor streef-, tussen- en interventiewaarden gehanteerd.

Indicatief bodemonderzoek Industrierrein Danenhoef strook langs Graafsebaan, projectnummer INBO 19, Afdeling Milieubeheer, sector Bestuur en Milieu, gemeente Oss, januari 1991

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de Hartog Hartogsingel. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen verkoop van het terrein. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de grond een gehalte aan minerale olie boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek is aangetoond. Daarnaast is een gehalte aan PAK boven de A-waarde vastgesteld. In het grondwater is een concentratie aan zink boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangetoond. Deze concentratie wordt echter gerelateerd aan de verhoogde achtergrondconcentraties aan zink in het grondwater in de regio. Voor koper en arseen zijn concentraties boven de A-waarden vastgesteld. Het verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk veroorzaakt door een illegale vatenstort op het naastgelegen terrein. De vaten, gevuld met olieproducten, waren deels doorgeroest. De vaten, en hiermee de verontreinigde grond, zijn middels een sanering verwijderd.

Evaluatierapport calamiteit Graafsebaan te Oss, projectnummer RB/ES/4910301.2539, De Ruiter Milieutechnologie, maart 1991

Naar aanleiding van de verwijdering van de bovengenoemde vaten en verontreiniging met olieproducten, is een evaluatierapport opgesteld. Alle aanwezige vaten en verontreinigde grond zijn, op aangeven van de gemeente Oss, verwijderd. De gemeente heeft in eigen beheer een grondwateronderzoek uitgevoerd. Het blijkt dat het grondwater ter plaatse niet verontreinigd is.

Verkennd bodemonderzoek Graafse Baan te Oss, projectnummer Oss.367, Van Oort Bodemonderzoek, 12 november 1997

Het onderzoek is uitgevoerd op het terrein dat is gelegen ten noorden van de Hartog Hartogsingel, hetzelfde terrein waar bovengenoemde sanering heeft plaatsgevonden. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. Tevens is EOX licht verhoogd vastgesteld. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden. Het grondwater is niet onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek S30 te Oss, projectnummer 96.1420, NIPA, 5 juli 1996

Het onderzoek is uitgevoerd op de groenstrook naast de N329 tussen de Gasstraat Oost en de Hartog Hartogsingel. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen. In de ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetroffen in gehalten boven de streefwaarde. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan chroom en zink.

Omgeving

In de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Oriënterend bodemonderzoek ter plaatse van toekomstige tankstation gelegen aan provinciale weg S-30 te Oss, eindrapport, projectnummer V147, Raadgevend Bureau Tukkers BV, 29 november 1991

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op een locatie ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, richting A59.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de mogelijke aankoop van het terrein. In de grond zijn gehalten aan koper, zink en PAK aangetoond boven de Referentiewaarde. In het grondwater zijn concentraties aan benzeen en ammonium boven de C-waarde aangetroffen. Tevens zijn concentraties aan chroom, arseen en aromaten boven de Referentiewaarden aangetoond. Er wordt aangegeven dat deze verhoogde gehalten/concentraties mogelijk te wijten zijn aan enerzijds de ophoging van het terrein en anderzijds het feit dat het tankstation deels gelegen is op een voormalige stortplaats.

Verkennd en nader bodemonderzoek voormalige watergang Megensebaan te Oss: Uitbreiding industrieterrein 'De Geer', projectnummer 02.5734, NIPA, 14 november 2002

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op een terrein ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, op het industrieterrein "De Geer".

Tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van de uitbreiding van het industrieterrein "De Geer" is dempingmateriaal aangetroffen. Om de kwaliteit van zowel afdeklaag, dempingmateriaal en onderliggende grond te bepalen, is het onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten is gebleken dat in het stortmateriaal sterk verhoogde gehalten aan nikkel zijn aangetoond. Tevens zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, koper, lood, kwik, minerale olie, PAK en EOX vastgesteld. In de zintuiglijk verontreinigde afdeklaag is eveneens een sterk verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. De zintuiglijk schone afdeklaag bevat een sterk verhoogd gehalte aan arseen. Dit sterk verhoogde gehalte aan arseen wordt echter veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzeroer in de grond, dat bekend staat om zijn arseenverontreinigingen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan nikkel vastgesteld. Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan nikkel in zowel afdeklaag als dempingmateriaal, heeft een nader onderzoek plaatsgevonden, waarbij de nikkilverontreiniging is afgeperkt. Er wordt geconcludeerd dat circa 15 m³ grond sterk verontreinigd is. Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Indicatieve partijkeuring voormalige stortplaats, projectnummer 5-376-MvdD-br1, NIPA, 6 november 2002

Op de ten westen van de N329 gelegen stortplaats waren een aantal gronddepots aanwezig. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het Bouwstoffenbesluit. Uit de resultaten blijkt dat de gronddepots indicatief kunnen worden beschouwd als categorie 1 of MVR grond. De ligging van de stortplaats is weergegeven op tekening 159457-ST-1. De tekening is afkomstig van de CD-ROM welke is afgegeven door de provincie Noord-Brabant: 'Atlas met afvalstortlocaties en peilbuizen'.

Nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van locatie gelegen aan de Zevenbergseweg te Berghem (Stichting Regionaal Motorsportcircuit), rapportnummer CV01467nul, Van Vleuten Consult BV, 16 december 2002

Het onderzoek is uitgevoerd op een locatie ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de voormalige stortplaats (gelegen aan de Aengelbertlaan). Opgemerkt wordt dat op de eerder genoemde CD-ROM deze stortplaats niet is aangegeven.

Er zijn 7 voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties onderzocht. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, chroom, nikkel, PAK en minerale olie worden aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan cadmium vastgesteld. Voor deze verhoogde concentratie wordt nader onderzoek aanbevolen.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Nieuw Zevenbergen, Zevenbergseweg ong. te Berghem, projectnummer 05.8182, NIPA, 28 november 2005

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op de locatie van het crosscircuit. Ter plaatse van het bosperceel zijn in zowel boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Deze verhoogde gehalten worden veroorzaakt door aanwezige humuszuren. Ter plaatse van de hoek geluidswal zijn in de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, zink, PAK en minerale olie vastgesteld. De zintuiglijk schone ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel aangetroffen. Tevens zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan cadmium vastgesteld. De bovengrond van de werkplaats bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. EOX is verhoogd vastgesteld. In de waterbodem is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De waterbodem is getoetst als grond. Minerale olie en EOX zijn licht verhoogd. Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie en het verhoogde gehalte aan EOX in de bovengrond van de werkplaats en de verhoogde concentraties aan nikkel en cadmium in het grondwater, is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten blijkt dat voor OCB's/PCB's en chloorbenzenen (uitsplitsen van EOX) licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De verontreiniging met minerale olie is afgeperkt. Het bleek een spotverontreiniging te zijn. Nikkel en cadmium zijn in licht verhoogde concentraties aangetroffen.

3.2 Terreininspectie

Tijdens de uitvoering van de terreininspectie bleek het meest noordelijk gelegen deel van de locatie (van Veluwemeer tot Merwedestraat) afgesloten te zijn. Dit deel is derhalve niet meegenomen in de terreininspectie.

Vanaf de Geerstraat tot de kruising met de Osseweg is een watergang met een gemiddelde breedte van 3 meter aanwezig. Daarnaast is direct naast en vrijwel over de gehele lengte van de N329 een klein afwateringsslootje aanwezig. Foto's van deze watergangen zijn opgenomen in bijlage 2.

Bijna de gehele onderzoekslocatie bestaat uit grasland.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat beschreven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m –mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 25	Deklaag	Nuenen groep Holoceen	Klei, veen en lemig zand
25-85	1 ^e Watervoerende pakket	Formaties van Krefteheye en Sterksel	Grindhoudende zanden met plaatselijk kleilenzen
85-120	Scheidende laag	Formatie van Kedichem en Tegelen	Kleien en slibhoudende afzettingen

Gegevens over de geohydrologie en de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Centrale Slenk, kaartbladen 45 Oost en 45 West.

Het grondwater in het Eerste watervoerend pakket heeft globaal een noordwestelijk gerichte stroming. De locatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant).

4 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft het terrein ten oosten van de N329, tussen de Merwedestraat aan de noordzijde en de A59 aan de zuidzijde. Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties te onderscheiden zijn. Wellicht zal de aanwezige spoorlijn een bron van verontreiniging kunnen zijn. De grond ter plaatse van spoorlijnen zijn regelmatig verontreinigd met PAK en zware metalen. Er wordt niet verwacht dat de activiteiten op belendende percelen een negatieve invloed hebben op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Er dient rekening te worden gehouden met licht verhoogde gehalten/concentraties aan zware metalen inde bovengrond en in het grondwater. Deze worden beschouwd als verhoogde achtergrondconcentraties.

Vanaf 1 januari 2008 is voor het toepassen van grond in oppervlaktewater het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Voor het toepassen van grond op landbodan geldt het Besluit vanaf 1 juli 2008. Het Besluit houdt in dat, indien grond op de onderzoekslocatie wordt toegepast, de ontvangende bodem onderzocht dient te worden. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie.

Mocht de grond van de locatie worden ontgraven, kan deze middels een in-situ partijkuring of bodemonderzoek conform NEN 5740, strategie TOETS-S-GR worden onderzocht.

Vanaf de Geerstraat tot de kruising met de Osseweg is een watergang met een gemiddelde breedte van 3 meter aanwezig. Daarnaast is direct naast en vrijwel over de gehele lengte van de N329 een klein afwateringsslootje aanwezig. In geval van verbreding van de weg, zullen deze sloten gedempt moeten worden. Derhalve wordt aanbevolen deze watergangen te onderzoeken conform de NVN 5720 (Bodem-Waterbodan-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, maart 2000). Bovengenoemde conclusies zijn gebaseerd op de door de gemeente Oss aangeleverde gegevens en de uitgevoerde terreininspectie.

Bovenstaande gegevens vormen de basis voor het opstellen van een onderzoeksprogramma. Geadviseerd wordt een dergelijk onderzoek uit te laten voeren om in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein de gebruiksmogelijkheden te bepalen.

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

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. 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.

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto's genomen vanaf Lauwersmeer richting A59

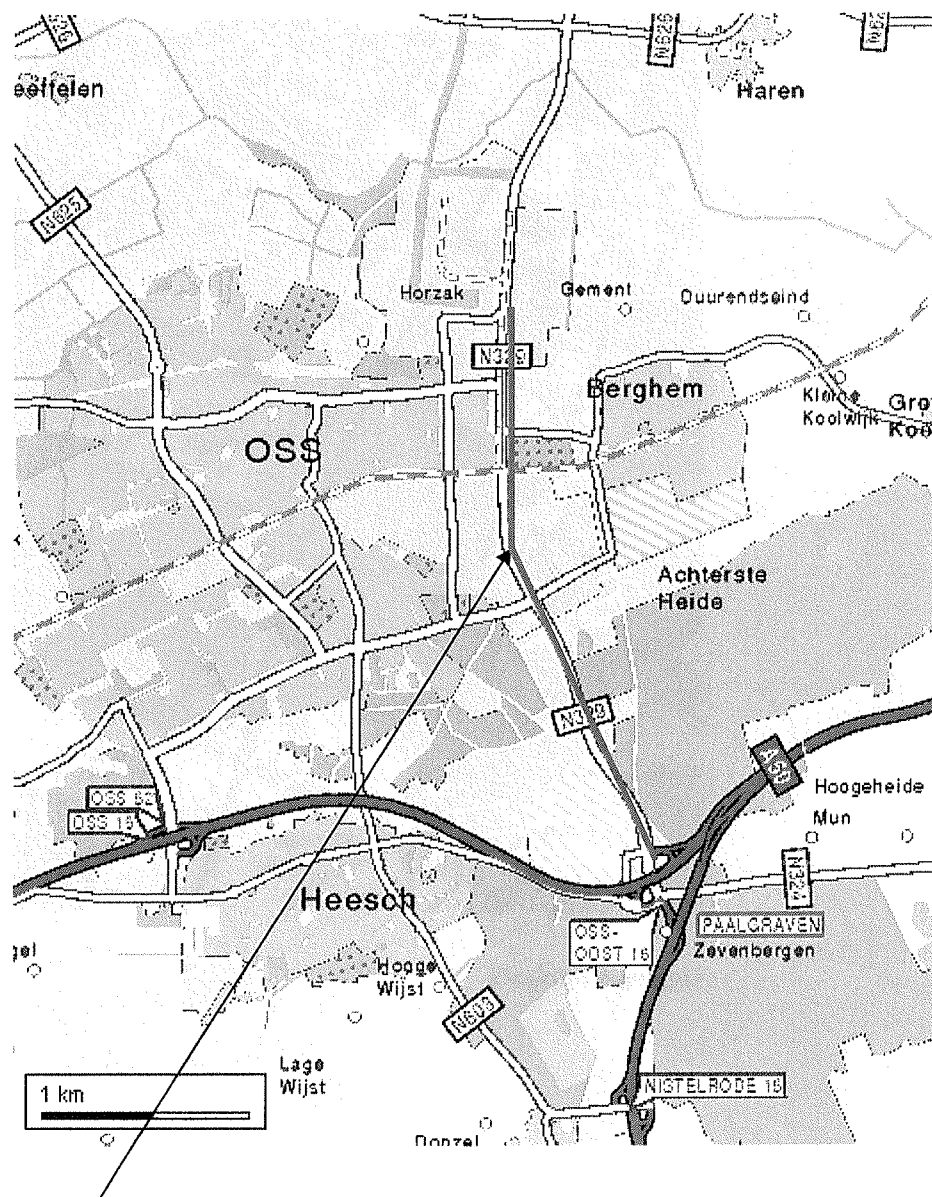


Foto genomen vanaf Lauwersmeer richting Merwedestraat



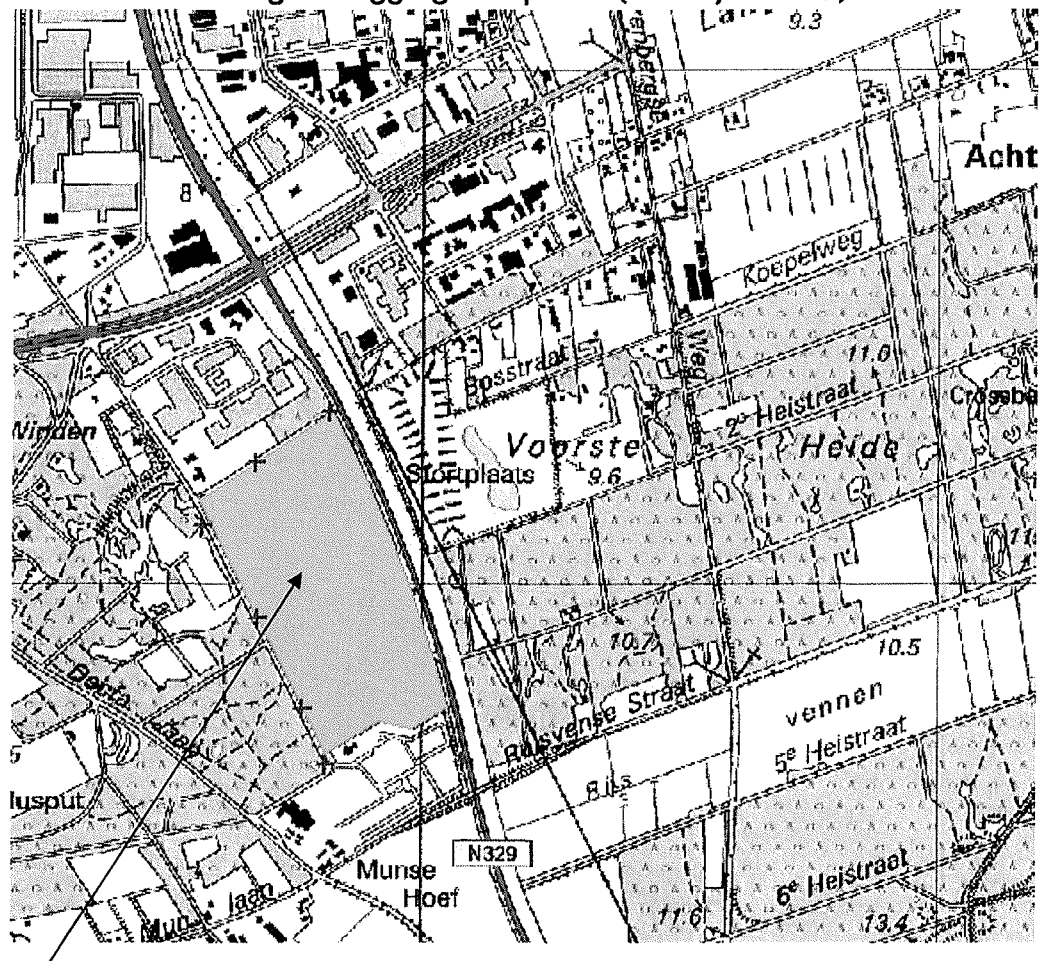
Foto genomen vanaf Lauwersmeer (bij kruispunt met Ketelmeer)

159457-O-1 Overzichtstekening met ligging locatie



Onderzoekslocatie

159457-ST-1 Overzichtstekening met ligging stortplaats (westzijde N329)



Ligging stortplaats