

Stichting voor Bodemkartering
WAGENINGEN

Rapport nr. 653^d

BODEMKUNDIG ADVIES VOOR DE AANLEG VAN DE GASPIJPLEIDING
TRACE KINDERBOSCH - EINDHOVEN
(12" leiding)

door: Ir. G.J.W. Westerveld en
H.J.M. Zegers

Bennekom, januari 1965.

INHOUD

Voorwoord	Bldz.
1 Inleiding	4
2 De bodemgesteldheid	5
3 Het pre-advies	6
4 Punten van belang bij de aanleg van de pijpleiding	8
Afbeelding	
1 Situatiekaartje, schaal 1 : 500 000	4

VOORWOORD

Op verzoek van de N.V. Nederlandse Gasunie werd door de Stichting voor Bodemkartering een globaal bodemkundig onderzoek ingesteld en een pre-advies opgesteld voor het pijpleidingtracé Kinderbosch-Eindhoven.

Naast het benodigde veldwerk werd voor dit onderzoek gebruik gemaakt van reeds bij de Stichting voor Bodemkartering aanwezige bodemkaarten en bodemkundige kennis en ervaring, o.a. opgedaan tijdens de werkzaamheden in de secties I t/m IV van het tracé voor 1964.

Verder werd een dankbaar gebruik gemaakt van de uit gesprekken met aannemers, cultuurtechnici en landbouwers verzamelde gegevens.

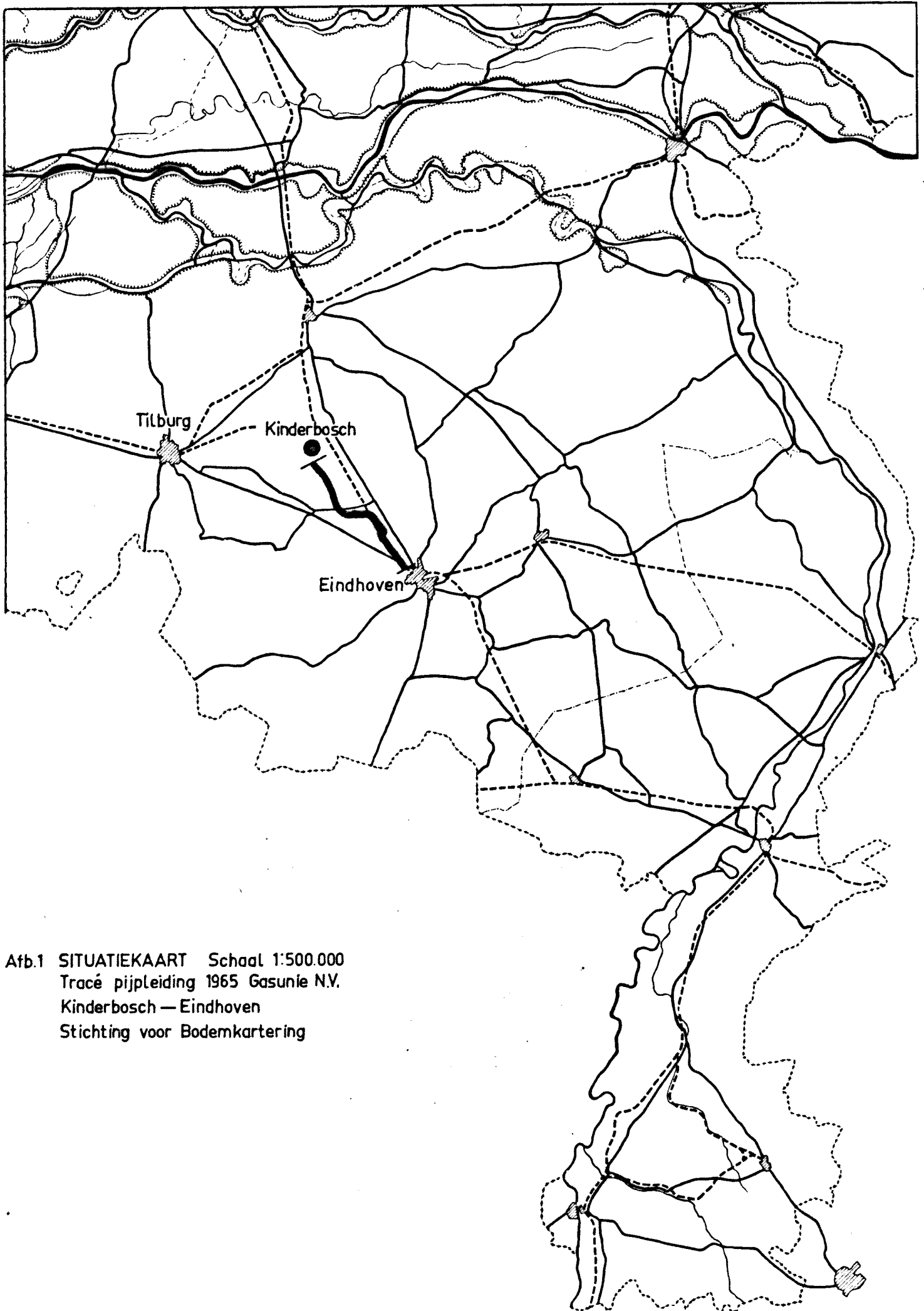
Het veldwerk voor dit onderzoek werd verricht van december '64 - januari '65 door H.J.M. Zegers, medewerker van de afdeling Opdrachten bij de Stichting voor Bodemkartering. Het advies werd samengesteld door Ir. G.J.W. Westerveld en H.J.M. Zegers.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR

(Ir. R.P.H.P. van der Schans)

Het Hoofd van de afd. Opdrachten

(Ir. G.J.W. Westerveld).



Afb.1 SITUATIEKAART Schaal 1:500.000
Tracé pijpleiding 1965 Gasunie N.V.
Kinderbosch — Eindhoven
Stichting voor Bodemkartering

1 INLEIDING

Het uit de resultaten van het globale onderzoek opgestelde pre-advies is in hoofdzaak op bodemkundige gronden gegeven, waarbij echter rekening is gehouden met de technische uitvoerbaarheid van de geadviseerde werkwijzen voor het grondverzet en herstel van de gronden.

Met behulp van de genummerde routemaps is van de gronden in het tracé de bodemgesteldheid en het bodemgebruik weergegeven en aan de hand daarvan een advies opgesteld.

Ten slotte zijn nog een aantal punten opgesomd die uit bodemkundig en landbouwkundig oogpunt gezien van belang zijn bij de aanleg van een pijpleiding.

De totale lengte van het tracé Kinderbosch-Eindhoven bedraagt 16.9 km. Het eerste gedeelte van dit tracé, van Kinderbosch tot Wilhelminadorp, \pm 10 km, is overwegend in gebruik als bouw- en grasland. In het resterende gedeelte, van Wilhelminadorp tot Eindhoven, \pm 6.9 km, liggen de gronden hoofdzakelijk in bos en recreatie-terreinen enz.

2 DE BODEMGESTELDHEID

De voor landbouw in gebruik zijnde gronden in het tracé, routemaps 425-2-1 t/m 2-7, bestaan overwegend uit zandgronden met een duidelijk humeuze bovengrond in dikte variërend van 20 / tot meer dan 50 cm. In een groot gedeelte van deze gronden komt ondieper dan 120 cm min maaiveld zeer zware (löss)leem voor, hoofdzakelijk op de routemaps 425-2-3, 2-4 en 2-5. De gronden in het resterende gedeelte van het tracé zijn eveneens zandgronden, doch hebben, vooral voor zover ze in bos liggen, een veel minder duidelijk humeuze bovengrond; indien wel een humeuze bovengrond aanwezig, is deze aanmerkelijk dunner dan in de voor landbouw in gebruik zijnde gronden.

Ook de zware leem komt plaatselijk voor in het tracé-gedeelte van Wilhelminadorp tot Eindhoven.

3 HET PRE-ADVIES

Voor de humeuze zandgronden in het tracé van Kinderbosch tot Wilhelminadorp, routemaps 425 2-1 t/m 2-7 is het zeer gewenst de humeuze bovenlaag, op het gedeelte waar de sleuf wordt gegraven, tot een diepte van ± 35 cm af te schuiven. Ten einde verlies van deze waardevolle bovenlaag en structuurbeschadiging zoveel mogelijk te voorkomen, dient dit afgeschoven materiaal langs de buitenzijde van de rijstrook in depot te worden gezet, waardoor vermenging met materiaal uit de ondergrond wordt voorkomen.

Na het dichten van de sleuf met ondergrond-materiaal en het egaliseren, kan de oorspronkelijke bovenlaag weer worden teruggezet en gelijkmatig over de sleuf verdeeld. Vervolgens dient de werkstrook over de volle breedte te worden gewoeld tot een diepte van ca. 50 cm, waar nodig nogmaals egaliseren en ten slotte schijveneggen.

Hoewel de bovengenoemde werkwijze uit bodemkundige en landbouwkundige overwegingen de voorkeur verdient omdat hierbij de oorspronkelijke profielopbouw van de gronden in de sleuf zo goed mogelijk wordt hersteld is er ook nog een enigszins gewijzigde en ons inziens technisch meer aanvaardbare methode mogelijk.

Hierbij wordt eveneens de humeuze bovenlaag tot ± 35 cm diepte over de sleufbreedte afgeschoven en gelijkmatig over de rijstrook verspreid. Na het dichten van de sleuf en het egaliseren, dient de werkstrook over de volle breedte gewoeld te worden tot ca. 50 cm diepte, waarna een gedeelte van de extra dikke bovenlaag op de rijstrook weer terug wordt geschoven en gelijkmatig over de sleuf verdeeld. Na de noodzakelijke egalisatie ten slotte weer de bewerking met de schijveneg uitvoeren.

Wanneer deze werkmethode met voldoende nauwkeurigheid wordt uitgevoerd zal ook hierdoor de schade op de sleuf beperkt blijven. Wel gaat bij deze werkmethode waarschijnlijk meer bovengrond verloren, terwijl vooral onder ongunstige weersomstandigheden door het veelvuldige berijden de structuurschade groter zal zijn dan bij de eerstgenoemde werkwijze.

Op de zgn. working area's bij kruisingen en onderdoorgangen enz. verdient het aanbeveling de humeuze bovengrond over de gehele oppervlakte van te voren af te schuiven en buiten het

tijdens de werkzaamheden bereden gedeelte in depot te zetten. Na afloop van de werkzaamheden dient dan de gehele oppervlakte te worden geëgaliseerd, waarna de bovengrond weer wordt teruggezet. Ten slotte woelen en schijveneggen. Alleen bij toepassing van deze werkmethode kan de zeer ernstige en voor een deel nauwelijks te herstellen schade die in een aantal working area's van het tracé 1964 is aangericht, voor een groot deel worden voorkomen.

Het woelen kan bij de beide genoemde werkmethoden het beste uitgevoerd worden met om en om een scherpe woeler en een ganzevoet op een onderlinge afstand van ± 40 à 50 cm (zoals dit in sectie III van het tracé 1964 overwegend werd uitgevoerd).

Voor het gedeelte van het tracé, waar de zware lössleem in de ondergrond voorkomt, routemaps 425 2-3, 2-4 en 2-5, is het noodzakelijk deze leem bij het dichtten van de sleuf onderin te brengen en daarna af te dekken met het zanderige ondergrondmateriaal, waar overheen daar de reeds van te voren verwijderde humeuze bovengrond wordt gebracht.

Indien deze zware leem geheel of gedeeltelijk aan de oppervlakte blijft liggen, heeft dit nog vele jaren zeer nadelige gevolgen voor de groei van de gewassen.

Op de gronden van het resterende gedeelte van het tracé, tussen Wilhelminadorp en Eindhoven, routemaps 425-2-8 t/m 2-12 die overwegend niet voor de landbouw in gebruik zijn is het afzonderlijk houden van de humeuze bovenlaag op de sleuf niet noodzakelijk. Wel dienen de overige bewerkingen (woelen, egaliseren en schijveneggen) plaats te hebben.

Opmerkingen

Het tracé Kinderbosch-Wilhelminadorp loopt door het ruilverkavelingsgebied Oirschot-Best. Ten behoeve van deze ruilverkaveling is door de Stichting voor Bodemkartering in dit gebied een gedetailleerd bodemkundig onderzoek uitgevoerd.

De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven op een bodemkaart schaal 1 : 25 000, een aantal aanvullende kaarten en in een rapport (nr. 601). Deze kaarten geven uitvoerige informatie omtrent de bodemgesteldheid (textuur, dikte humeuze bovenlaag, aard en dikte van de lössleemondergrond enz.), de diepteligging van het grondwater enz. Deze kaarten geven niet alleen informatie over de sleuf maar ook over de omgeving van het geprojecteerde tracé.

4 PUNTEN VAN BELANG BIJ DE AANLEG VAN DE PIJPLEIDING.

Tijdens de in 1964 uitgevoerde bodemkundige opname van het pijpleidingtracé van de secties I t/m IV zijn een aantal punten naar voren gekomen, die ons inziens van belang zijn bij de aanleg van de leiding door ons land. Hoewel verschillende van deze punten reeds in eerder uitgebrachte rapporten zijn opgenomen en mondelinge adviezen naar voren zijn gebracht, worden ze hier nogmaals herhaald. Bij de beoordeling van deze punten dient bedacht te worden, dat deze door bodemkundigen zijn gegeven, die echter door de opgedane ervaring op het tracé 1964 ook enigszins op de hoogte zijn met de gevolgde werkmethoden enz. De hierna volgende opsomming geschiedt in willekeurige volgorde:

1. Bij het vaststellen van het tracé zoveel mogelijk vooral ook ter besparing van kosten die gronden vermijden, die of kwetsbaar of hoogwaardig zijn of hoge grondwaterstanden hebben. Aanwezige bodemkaarten en bodemkundig onderzoek kunnen hierbij goede diensten bewijzen.
2. Bij de cultuurgronden de humeuze bovenlaag van de sleuf opzij zetten. Bij de working area's de humeuze bovenlaag over de gehele oppervlakte opzij zetten, hierdoor wordt zeer veel schade voorkomen en kan op de herstelwerkzaamheden worden bezuinigd. Bij het afschuiven van de humeuze bovenlaag moet er zorg voor worden gedragen dat dit in een voldoende dikke laag gebeurt. Uiteraard dient vermeden te worden dat humusarm materiaal mee afgeschoven wordt. Een onderzoek naar de dikte van de af te schuiven bovenlaag zou voor de werktrein uit dienen te geschieden. De resultaten kunnen in een zeer beperkt aantal dikteklassen op eenvoudige wijze snel op de routemaps worden aangegeven.
3. Materiaal uit de ondergrond, met name humusarm zand, grind, zware klei en leem en veen, weer onderin in de sleuf terugbrengen en afdekken met humeuze bovengrond.
4. Bij het egaliseren zorgen dat het terrein na de zetting van de sleuf, weer voldoende vlak ligt en de oorspronkelijke helling in het terrein is hersteld. Te veel of te weinig overhoogte geeft grote moeilijkheden bij de oppervlakte-afwatering. Ook bij het herstel van watergangen en greppels dient op een goede afwatering te worden gelet.

5. Achtergebleven materiaal uit de ondergrond afdoende verwijderen of doorwerken, waar mogelijk met de oorspronkelijke bovengrond vermengen. Dit geldt met name op de veengronden, waar ter versteviging van de draagkracht een zandbed op de rijstrook wordt aangebracht.
6. Na het dichten van de sleuf dient de werkstrook over de volle breedte (ook de gronddepotstrook) tot ca. 50 cm diepte te worden gewoeld. De afstand der woelertanden mag niet meer dan 40 à 50 cm bedragen.
7. Het herstel van de gronden in het tracé, nadat de sleuf is gedicht, dient zo spoedig mogelijk te geschieden en door of onder toezicht van personeel, dat over de nodige ervaring in cultuurtechnisch werk beschikt.
8. Na het verwijderen van de bronbemaling dienen de gaten te worden gedicht, daar dit gevaar voor beenbreuk van het vee oplevert.
9. Bij het werken onder ongunstige weersomstandigheden dient met name op gronden die onder deze omstandigheden gemakkelijk ernstig te beschadigen zijn, extra voorzichtigheid te worden betracht.
10. Materiaal achtergelaten na het aanleggen van de buis, zoals houtblokken, laselectroden en teerblokken, alsmede afrasteringsdraden en hout van boswallen goed verwijderen.