

**Geschematiseerd
Cultuurtechnisch rapport**
Ten behoeve van de optimalisatie van
gaswinningsveld De Wijk

projectnr. 14207-217184
revisie 00
datum 01 juli 2010
documentnr. 14207-217184-CTR-NAM

Opdrachtgever

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

datum vrijgave

01-07-2010

beschrijving revisie 00

Cultuurtechnisch rapport (geschematiseerd)

goedkeuring

bla 
F. Klestra

vrijgave

E. Koomen 

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Bodemkundige opbouw	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Gebruikte gegevens	4
2.3	Tracés	4
2.3.1	<i>Tracé 1: De Wijk 17 - De Wijk 24</i>	5
2.3.2	<i>Tracé 2: De Wijk 24 - De Wijk 200</i>	6
2.3.3	<i>Tracé 3: De Wijk 20 - De Wijk 15</i>	7
2.3.4	<i>Tracé 4: De Wijk 16 - De Wijk 100</i>	8
2.3.4.1	Tracé 4, optie 1: Noordwestelijk tracé	8
2.3.4.2	Tracé 4, optie 2: Noordoostelijk tracé	9
2.3.4.3	Tracé 4, optie 3: Westelijk tracé	10
2.3.4.4	Tracé 4, optie 4: Zuidelijk tracé	11
3	Cultuurtechnische beschrijving	12
3.1	Tracé 1 (De Wijk 17 - De Wijk 24)	12
3.2	Tracé 2 (De Wijk 24 - De Wijk 200)	14
3.3	Tracé 3 (De Wijk 20 - De Wijk 15)	16
3.3.1	<i>Deeltracé 3a</i>	16
3.3.2	<i>Deeltracé 3b</i>	18
3.4	Tracé 4, optie 4 (De Wijk 16 - De Wijk 100B)	20

Bijlagen

1	Overzichtskaart met tracé indeling
2	Typen ontgraven teelaarde

Kaarten

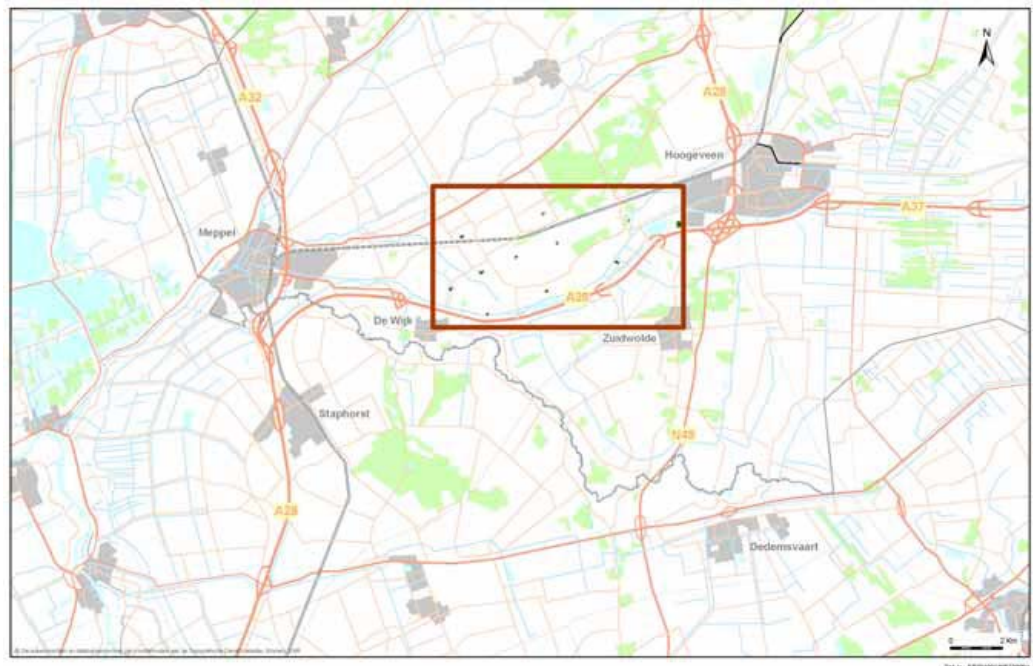
Cultuurtechnische kaarten: 217184-CK-01 t/m 217184-CK-012

1 Inleiding

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. te Assen heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een geschematiseerd cultuurtechnisch rapport opgesteld. Dit rapport is deelonderzoek ten behoeve van de activiteiten in het kader van de optimalisatie van het gaswinningsveld De Wijk.

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) houdt zich in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentaal Plat bezig met de opsporing en winning van aardolie en vooral aardgas. De NAM is met circa 55 miljard m³ gas per jaar de grootste gasproducent van aardgas in Nederland. Ongeveer tweederde hiervan is afkomstig uit het Groningen-gasveld en de rest uit circa 175 kleinere gasvelden zowel op land als op de Noordzee. De totale NAM productie bedraagt ongeveer 75% van de totale Nederlandse gasproductie. De resterende hoeveelheid aardgas is afkomstig van kleinere gasvelden die in beheer zijn van andere maatschappijen.

Eén van de kleinere gasvelden is het veld nabij De Wijk, gelegen tussen Meppel en Hogeveen in de gemeente De Wolden. De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) produceert sinds de jaren vijftig aardgas uit het gasveld De Wijk. Sinds het begin van de winning is circa 14,5 miljard m³ aardgas vanuit dit gasveld gewonnen, behandeld en voor transport afgeleverd aan het gasnet. In de loop van de jaren is de gasproductie in dit veld afgenomen vanwege de daling van de druk in het veld als gevolg van de gaswinning. Door de lage druk raakt het gasveld, dat uit verschillende reservoirs bestaat, in de komende jaren uitgeproduceerd.



Figuur 1: ligging gasveld De Wijk.

Om toch gas te kunnen blijven winnen uit dit veld gaat de NAM met behulp van een nieuwe techniek genaamd Aardgas+ de resterende hoeveelheid gas winnen. Hierbij wordt

stikstof in de bodem geïnjecteerd met als doel er voor te zorgen dat er voldoende druk in het reservoir blijft om aardgas te blijven winnen.

De NAM zal gebruik maken van de bestaande locaties in het gebied en zal een drietal nieuwe locaties aanleggen. Daarnaast moet een luchtscheidingsinstallatie gebouwd worden. Ook is een drietal nieuwe stikstoftransportleidingen nodig en zal een nieuwe aardgastransportleiding worden aangelegd.

In dit rapport worden de volgende tracés besproken:

- Stikstofleiding tussen De Wijk 17 en De Wijk 24
- Stikstofleiding tussen De Wijk 24 en De Wijk 200
- Stikstofleiding tussen De Wijk 20 en De Wijk 15
- Aardgastransportleiding tussen De Wijk 100 en De Wijk 16

De ligging van de verschillende tracés is weergegeven op de kaart in bijlage 1.

De gronddekking op de leidingen zal tussen 1,0 m en 1,5 m bedragen. Bij slootkruisingen worden de leidingen op een diepte van 1,0 m beneden de vaste slootbodem gelegd. Bij waterschapssloten zullen de leidingen minimaal 1,5 m beneden de vaste slootbodem worden aangelegd.

In dit cultuurtechnisch rapport zijn de geïnventariseerde gegevens verwerkt en zijn voorschriften opgenomen die bij de uitvoering van grond- en cultuurtechnische werken vóór, tijdens en na de leidingaanleg in acht moeten worden genomen.

Deze voorschriften voor de uitvoering van de grond- en cultuurtechnische werken zijn erop gericht permanente schade aan cultuurgrond te voorkomen en eventueel optredende naschade te beperken.

Om constructietechnische en cultuurtechnische redenen en ter voorkoming van blijvende structuurschade en toekomstige gewasschade, dienen de uit te voeren werkzaamheden in droge bouwputten en leidingsleuven plaats te vinden. In verband met de heersende grondwaterstanden moeten daartoe bemalingen worden geïnstalleerd. Voor de onderhavige tracés is tevens een bemalingsrapport opgesteld (Oranjewoud, 26 mei 2010, documentnummer 217184-NAM-BMR).

2 Bodemkundige opbouw

2.1 Algemeen

Ten behoeve van dit rapport is voor de leidingen van De Wijk een schematisatie opgesteld. In de volgende subparagrafen 2.3.1 t/m 2.3.4 worden van de tracés de volgende onderdelen besproken:

1. geografische situering van het deeltracé;
2. bodemkundige opbouw zoals deze is aangegeven op de verschillende bodemkaarten;
3. grondgebruik, aan de hand van de uitgevoerde veldinventarisaties (indien aanwezig).

2.2 Gebruikte gegevens

Voor de beschrijving van de tracés zijn de volgende gegevens geraadpleegd:

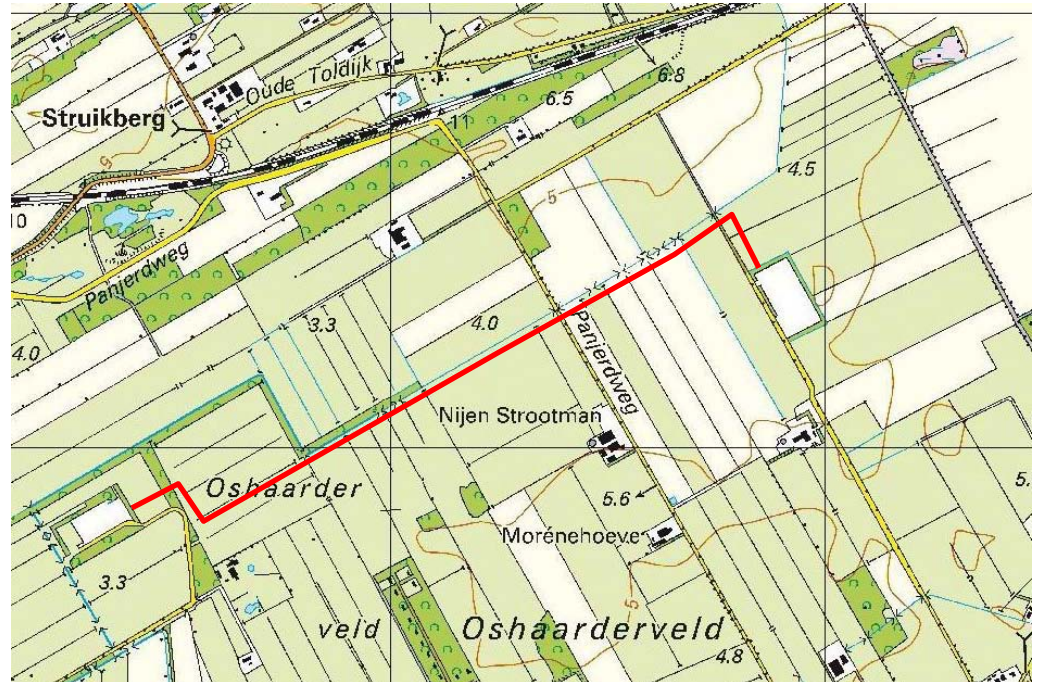
- Bodemkaart van Nederland, kaartblad 21 Oost Zwolle, schaal 1:50.000 (Stiboka, 1984);
- Bodemkaart van Nederland, kaartblad 22 West Coevorden, schaal 1:50.000 (Stiboka, 1989);
- Bodemkundige opnamen ten behoeve van op te stellen cultuurtechnisch rapport en bemalingsrapport (april en mei 2010);
- Top25raster (Top 25, Apeldoorn 2009).

2.3 Tracés

In bijlage 1 is een overzichtskaart opgenomen met daarop de verschillende tracés die in dit rapport besproken worden.

2.3.1 Tracé 1: De Wijk 17 - De Wijk 24

Tracé 1 betreft de 4" stikstofleiding vanaf de aansluiting met locatie De Wijk 17 naar de aansluiting met locatie De Wijk 24. De locaties zijn gesitueerd ten zuiden van de spoorweg Zwolle-Groningen. Het tracé kruist de Pandjerdweg en heeft een lengte van circa 1,7 km.



Figuur 2: situering tracé 1 (Top 25)

Bodemopbouw

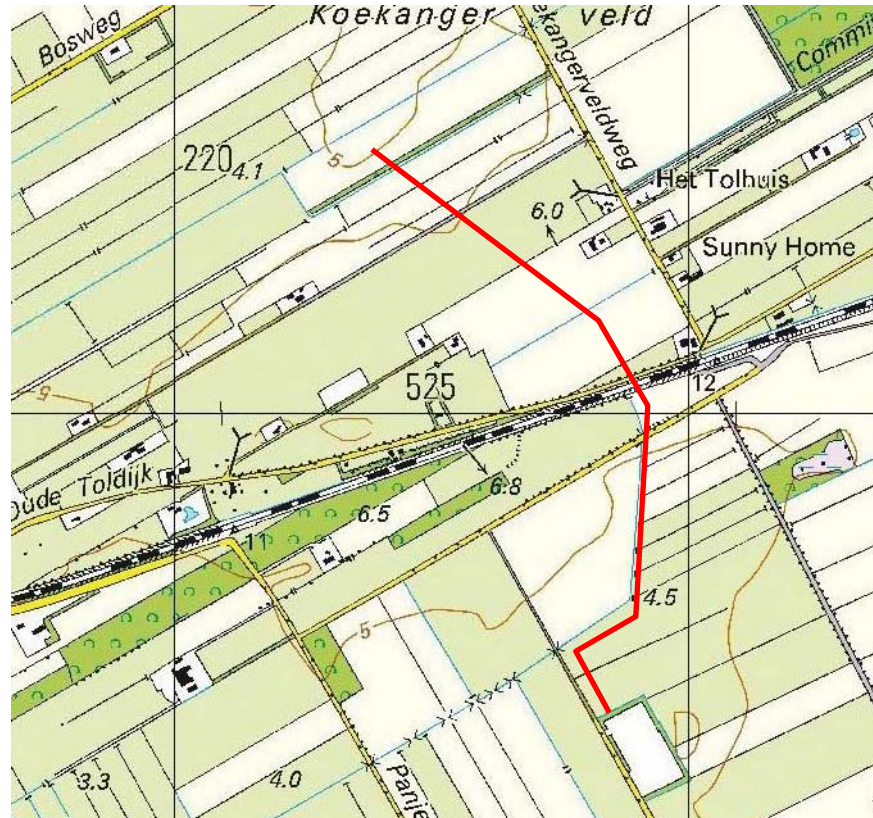
Het tracé loopt hoofdzakelijk door moerige eerdgronden met een zanddek en moerige tussenlaag op zand (zWz). De grondwatertrap is hier III.

Grondgebruik

Het grondgebruik op de landbouwpercelen is grasland en bouwland (maïs).

2.3.2 Tracé 2: De Wijk 24 - De Wijk 200

Tracé 2 betreft de 4" stikstofleiding vanaf de aansluiting met locatie De Wijk 24 naar de aansluiting met de locatie De Wijk 200. De locaties liggen ten zuiden en ten noorden van de spoorweg Zwolle-Groningen. Het tracé kruist ondermeer de spoorweg en de Oude Toldijk en heeft een lengte van circa 1,3 km.



Figuur 3: situering tracé 2 (Top 25)

Bodemopbouw

Het tracé begint bij locatie De Wijk 24 in moerige eerdgronden met een zanddek en moerige tussenlaag op zand (zWz). Vervolgens loopt het tracé tot na de kruising met de spoorweg door humuspodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Bij de aansluiting met locatie De Wijk 200 eindigt het tracé in moerige podzolgronden met een humushoudend zandek en moerige tussenlaag (zWp). De grondwatertrap is hier III en VI.

Grondgebruik

Het grondgebruik is afwisselend grasland en bouwland.

2.3.3 Tracé 3: De Wijk 20 - De Wijk 15

Tracé 3 betreft de 4" stikstofleiding vanaf de aansluiting met locatie De Wijk 20 naar de aansluiting met locatie De Wijk 15. De locaties liggen aan de noordzijde van de Hoogeveense Vaart. Het tracé kruist de Koekangerweg en heeft een lengte van circa 2,4 km.



Figuur 4: situering tracé 3 (Top 25)

Bodemopbouw

Vanaf het begin bij de aansluiting met de locatie De Wijk 15 tot aan de kruising met de Koekangerweg loopt het tracé hoofdzakelijk door Beekeerdgronden bestaande uit leemarm, zwak lemig en lemig fijn zand (pZg21/pZg23). Na de kruising van de weg tot aan de aansluiting met de locatie De Wijk 20 loopt het tracé afwisselend door moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (vWz) en door Madeveengronden bestaande uit (riet)zeggeveen of broekveen (aVc). De grondwatertrap is hier III tot VI.

Grondgebruik

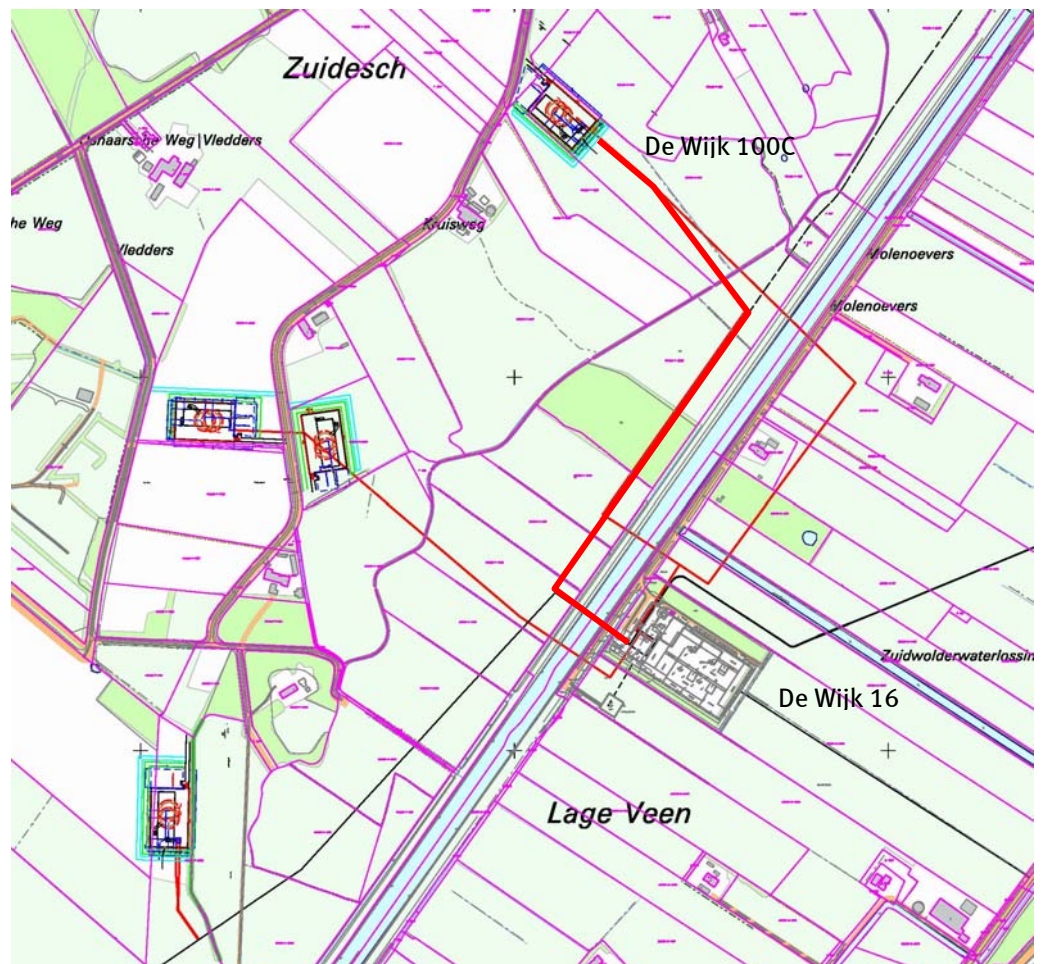
Het bodemgebruik is afwisselend grasland en bouwland.

2.3.4 Tracé 4: De Wijk 16 - De Wijk 100

Tracé 4 betreft de 6" gasleiding vanaf de aansluiting met locatie De Wijk 16 naar de geplande locatie De Wijk 100. De precieze situering van de locatie is momenteel nog niet vastgesteld, voor dit tracé zijn in totaal 4 opties opgesteld. In deze paragraaf worden de verschillende opties kort beschouwd. In hoofdstuk 3 is alleen van optie 4 (De Wijk 16 - De Wijk 100B) een cultuurtechnische beschrijving opgesteld.

2.3.4.1 Tracé 4, optie 1: Noordwestelijk tracé

Het noordwestelijke tracé begint bij de bestaande NAM locatie De Wijk 16 en kruist de Hoogeveense Vaart. Vervolgens loopt het tracé parallel aan de Hoogeveense Vaart in noordelijke richting en noordwestelijke richting naar de geplande NAM locatie De Wijk 100C.



Figuur 5: situering tracé 4, optie 1

Bodemopbouw

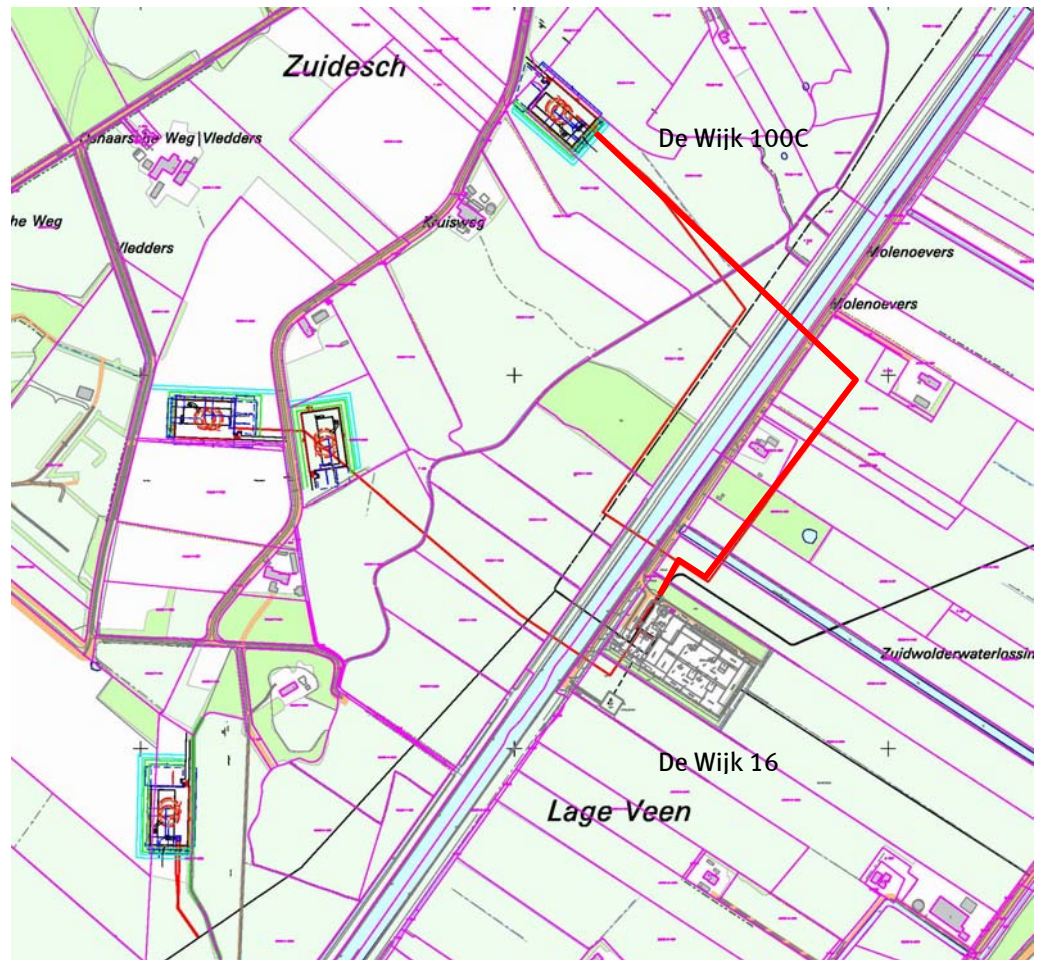
Na de kruising met de Hoogeveense Vaart loopt het tracé door moerige eerdgronden met een zanddek en moerige tussenlaag op zand (zWz). Vervolgens kruist het tracé een gebied met humuspodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Het tracé eindigt ten slotte weer in moerige eerdgronden (zWz).

Grondgebruik

Op het onderhavige tracé is geen veldinventarisatie uitgevoerd.

2.3.4.2 Tracé 4, optie 2: Noordoostelijk tracé

Vanaf de bestaande NAM locatie De Wijk 16 loopt dit tracé aan de zuidoostzijde en parallel aan de Hoogetveensche Vaart in noordelijke richting waarna het tracé in noordwestelijke richting afbuigt naar de geplande NAM locatie De Wijk 100C.



Figuur 6: situering tracé 4, optie 2

Bodemopbouw

Het tracé begint in moerige eerdgronden met een zanddek en moerige tussenlaag op zand (zWz). Nabij het bosperceel kruist het tracé een gebied met humuspodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Het tracé eindigt ten slotte weer in moerige eerdgronden (zWz).

Grondgebruik

Op het onderhavige tracé is geen veldinventarisatie uitgevoerd.

3 Cultuurtechnische beschrijving

3.1 Tracé 1 (De Wijk 17 - De Wijk 24)

Tracé 1 betreft het tracé tussen locaties De Wijk 17 en De Wijk 24. De geadviseerde werkstrook breedte is 20 m. Tot dit deeltracé behoren de tekeningnummers 217184-CK-01 t/m 217184-CK-03.

1. Teelaarde : 0,15-0,35 m matig tot zeer humeus, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand. Plaatselijk komt venig zand voor.
2. Ondergrond : B-laag 0,15-0,40 m humusarm leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand en plaatselijk (zandig) veen. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot sterk lemig matig tot zeer fijn zand en plaatselijk (zandige) leem en zandige keileem.
3. Grondwater : AG 0,50 - 0,80 m -mv.
GHG 0,30 - 0,60 m -mv.
GLG 1,20 - 1,40 m -mv.
4. Draagkracht bovengrond : Matig tot redelijk goed.
5. Werkstrook : Op bouwland markeringsafrastering aanbrengen. Op grasland veekerende afrastering aanbrengen. De rijbaan verstevigen met 1,5 m³/m¹ woudzand.
Watervoerende sloten overbruggen of voorzien van zanddammen met duikers van voldoende capaciteit en lengte.
6. Ontgraven teelaarde : Volgens type 2.
7. Ontgraven ondergrond : B-laag gescheiden ontgraven en opslaan. (Kei)leem eveneens gescheiden ontgraven en opslaan. Overige grondlagen gemengd ontgraven.
8. Bemaling : Horizontale bemaling, aangevuld met open bemaling. Bij sloot-, wegkruisingen verticale bemaling, aangevuld met open bemaling.
9. Verankering : Geen.
10. Dichten sleuf : (Kei)leem onderin de sleuf terugzetten, gemengd ontgraven grondlagen terugzetten, afvlakken en afdekken met B-laag, egaliseren en aanrijden. Overtollig (kei)leem (circa 0,5 - 1,0 m³/m¹) afvoeren.
11. Grondtekorten : Overwegend gering; < 0,25 m³/m¹, plaatselijk 0 - 0,5 m³/m¹. Tekort aanvullen met woudzand of bij teelaardeverlies door aanvulling met teelaarde.

12. Zetting : Gering, maximaal 0,05 m onder leiding.
13. Herstel slootkruisingen, greppels en waterlopen : Watervoerende sloten herstellen met opgeklampte schotten en stapelwerk of volgens vergunningseisen van de beherende instanties. Greppels herstellen volgens het oorspronkelijk patroon en profiel.
14. Afwerken werkstrook : Sleuf ter weerszijden aanspitten. Rijbaan spitten, teelaardeberging en ondergrondberging woelen maximaal tot leemdiepte. Bij wegkruising en waar veen in de bovengrond voorkomt, gehele werkstrook spitten. Onderbaan egaliseren daarna teelaarde terugzetten. Werkstrook naëgaliseren en zaaiklaarmaken. Afrasteringen herstellen volgens oorspronkelijke staat. Overhoogte boven de sleuf circa 0,05 m.
15. Bemesting en inzaaien : Werkstrook bekalken met 2.000 kg/ha koolzure Magnesiakalk. Grasland inzaaien met 40 kg/ha graszaad en bij inzaai bemesten met 350 kg/ha mengmest NPK 17-17-17. Bouwland afhankelijk van het groeiseizoen inzaaien met groenbemester en bij inzaai bemesten met 200 kg/ha mengmest NPK 17-17-17.
16. Bermen van wegen : Goed aansluitend en onder vereiste helling afwerken, zo nodig uitvullen met licht humeus stabiel zand. Inzaaien met 50 kg/ha B3 graszaad voor bermen.
17. Houtopstanden : Eventueel gerooide beplanting in plantseizoen herplanten.
18. Onkruidbestrijding : Onkruid vrijhouden tijdens de aanleg door bewerking of bespuiting. Zaadvorming voorkomen.
19. Onderhoud : Tijdens de aanleg afrasteringen en overgangen in goede staat houden. Na aanleg herstel van verzakkingen, her- of doorzaai tijdig uitvoeren.
20. Opmerkingen :

3.2 Tracé 2 (De Wijk 24 - De Wijk 200)

Deeltracé 2 betreft het tracé tussen locaties De Wijk 24 en De Wijk 200. De geadviseerde werkstrook breedte is 16 m. Tot dit deeltracé behoren de tekeningnummers 217184-CK-04 t/m 217184-CK-06.

1. Teelaarde : 0,20-0,40 m matig tot zeer humeus, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand en plaatselijk venig zand.
2. Ondergrond : B-laag 0,15-0,40 m humusarm, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand en plaatselijk (zandig) veen en leem. De ondergrond bestaat uit leemarm tot sterk lemig matig tot zeer fijn zand en plaatselijk keileem.
3. Grondwater : AG 0,55 - 1,50 m -mv.
GHG 0,35 - 1,00 m -mv.
GLG 1,10 - 2,00 m -mv.
4. Draagkracht bovengrond : Matig tot redelijk goed.
5. Werkstrook : Op bouwland markeringsafrastering aanbrengen. Op grasland veekerende afrastering aanbrengen. De rijbaan verstevigen met 1,5 m³/m¹ woudzand.
Watervoerende sloten overbruggen of voorzien van zanddammen met duikers van voldoende capaciteit en lengte.
6. Ontgraven teelaarde : Volgens type 2.
7. Ontgraven ondergrond : B-laag gescheiden ontgraven en opslaan. (Kei)leem eveneens gescheiden ontgraven en opslaan. Overige grondlagen gemengd ontgraven.
8. Bemaling : Horizontale bemaling, aangevuld met open bemaling. Bij sloot-, spoor- en wegkruisingen verticale bemaling, aangevuld met open bemaling.
9. Verankering : Geen.
10. Dichten sleuf : (Kei)leem onderin de sleuf terugzetten, gemengd ontgraven grondlagen terugzetten, afvlakken en afdekken met B-laag, egaliseren en aanrijden. Eventueel overtollig leem afvoeren.
11. Grondtekorten : Overwegend gering < 0,25 m³/m¹. Tekort aanvullen met woudzand of bij teelaardeverlies door aanvulling met teelaarde.
12. Zetting : Gering, maximaal 0,05 m onder leiding.
13. Herstel slootkruisingen, greppels en waterlopen : Watervoerende sloten herstellen met opgeklampte schotten en stapelwerk of volgens vergunningseisen van de beherende instanties.

14. Afwerken werkstrook : Sleuf ter weerszijden aanspitten. Rijbaan spitten, teelaardeberging en ondergrondberging woelen. Bij kruisingen en waar veen in de bovengrond voorkomt, gehele werkstrook spitten. Onderbaan egaliseren daarna teelaarde terugzetten. Werkstrook naëgaliseren en zaaiklaarmaken. Afrasteringen herstellen volgens oorspronkelijke staat. Overhoogte boven de sleuf circa 0,05 m.
15. Bemesting en inzaaien : Werkstrook bekalken met 2.000 kg/ha koolzure Magnesiakalk. Grasland inzaaien met 40 kg/ha graszaad en bij inzaai bemesten met 350 kg/ha mengmest NPK 17-17-17. Bouwland afhankelijk van het groeiseizoen inzaaien met groenbemester en bij inzaai bemesten met 200 kg/ha mengmest NPK 17-17-17.
16. Bermen van wegen : Goed aansluitend en onder vereiste helling afwerken, zo nodig uitvullen met licht humeus stabiel zand. Inzaaien met 50 kg/ha van een N.A.K-goedgekeurd bermmengsel.
17. Houtopstanden : Eventueel gerooide beplanting in plantseizoen herplanten.
18. Onkruidbestrijding : Onkruid vrijhouden tijdens de aanleg door bewerking of bespuiting. Zaadvorming voorkomen.
19. Onderhoud : Tijdens de aanleg afrasteringen en overgangen in goede staat houden. Na aanleg herstel van verzakkingen, her- of doorzaai tijdig uitvoeren.
20. Opmerkingen :

3.3 Tracé 3 (De Wijk 20 - De Wijk 15)

Deeltracé 3 betreft het tracé tussen locaties De Wijk 20 en De Wijk 15. De geadviseerde werkstrook breedte is 16 m. Tot dit tracé behoren de tekeningnummers 217184-CK-07 t/m 217184-CK-011.

Gezien de lengte van het tracé is deze ten behoeve van de schematisatie opgesplitst in een tweetal deeltracés. Deeltracé 3a loopt van de aansluiting bij locatie De Wijk 20 tot aan de kruising met de Koekangerweg. Deeltracé 3b loopt vanaf de Koekangerweg tot aan de aansluiting met locatie De Wijk 15.

3.3.1 Deeltracé 3a

tekeningnummer 217184-CK-07 & 217184-CK-08

- | | | | |
|-----|------------------------|---|---|
| 1. | Teelaarde | : | 0,25-0,40 m overwegend matig tot zeer humeus, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand. |
| 2. | Ondergrond | : | B-laag 0,15-0,40 m humusarm, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand. De ondergrond bestaat uit leemarm tot sterk lemig matig tot zeer fijn zand. Plaatselijk komt in de diepere ondergrond leem en veen voor. |
| 3. | Grondwater | : | AG 0,75 - 1,40 m -mv.
GHG 0,45 - 1,00 m -mv.
GLG 1,40 - 2,00 m -mv. |
| 4. | Draagkracht bovengrond | : | Matig tot redelijk goed. |
| 5. | Werkstrook | : | Op bouwland markeringsafrastering aanbrengen. Op grasland veekerende afrastering aanbrengen. De rijbaan verstevigen met 1,5 m ³ /m ¹ woudzand.
Watervoerende sloten overbruggen of voorzien van zanddammen met duikers van voldoende capaciteit en lengte. |
| 6. | Ontgraven teelaarde | : | Volgens type 2. |
| 7. | Ontgraven ondergrond | : | B-laag gescheiden ontgraven en opslaan. Overige grondlagen gemengd ontgraven. |
| 8. | Bemaling | : | Horizontale bemaling, aangevuld met open bemaling. Bij weg- en slootkruisingen verticale bemaling, aangevuld met open bemaling. |
| 9. | Verankering | : | Geen. |
| 10. | Dichten sleuf | : | Gemengd ontgraven grondlagen terugzetten, afvlakken en afdekken met B-laag, egaliseren en aanrijden. |
| 11. | Grondtekorten | : | Overwegend gering < 0,25 m ³ /m ¹ . Tekort aanvullen met woudzand of bij teelaardeverlies door aanvulling met teelaarde. |

12. Zetting : Gering, maximaal 0,05 m onder leiding.
13. Herstel slootkruisingen, greppels en waterlopen : Watervoerende sloten herstellen met opgeklampte schotten en stapelwerk of volgens vergunningseisen van de beherende instanties.
14. Afwerken werkstrook : Sleuf ter weerszijden aanspitten. Rijbaan spitten, teelaardeberging en ondergrondberging woelen. Bij kruisingen gehele werkstrook spitten. Onderbaan egaliseren daarna teelaarde terugzetten. Werkstrook naëgaliseren en zaaiklaarmaken. Afrasteringen herstellen volgens oorspronkelijke staat. Overtollig zand afvoeren. Overhoogte boven de sleuf circa 0,05 m.
15. Bemesting en inzaaien : Werkstrook bekalken met 2.000 kg/ha koolzure Magnesiakalk. Grasland inzaaien met 40 kg/ha graszaad en bij inzaai bemesten met 350 kg/ha mengmest NPK 17-17-17. Bouwland afhankelijk van het groeiseizoen inzaaien met groenbemester en bij inzaai bemesten met 200 kg/ha mengmest NPK 17-17-17.
16. Bermen van wegen : Goed aansluitend en onder vereiste helling afwerken, zo nodig uitvullen met licht humeus stabiel zand. Inzaaien met 50 kg/ha van een N.A.K-goedgekeurd bermmengsel.
17. Houtopstanden : Geen.
18. Onkruidbestrijding : Onkruid vrijhouden tijdens de aanleg door bewerking of bespuiting. Zaadvorming voorkomen.
19. Onderhoud : Tijdens de aanleg afrasteringen en overgangen in goede staat houden. Na aanleg herstel van verzakkingen, her- of doorzaai tijdig uitvoeren.
20. Opmerkingen :

3.3.2 Deeltracé 3b

tekeningnummer 217184-CK-09 t/m 217184-CK-11

1. Teelaarde : 0,15-0,40 m matig tot zeer humeus, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand en plaatselijk venig zand.
2. Ondergrond : B-laag 0,25-0,40 m humusarm, leemarm tot zwak lemig, matig tot zeer fijn zand en plaatselijk zandig leem, veen en venig zand. De ondergrond bestaat uit leemarm tot zwak lemig matig tot zeer fijn zand en plaatselijk (zandig) leem en veen.
3. Grondwater : AG 0,50 - 1,25 m -mv.
GHG 0,25 - 0,85 m -mv.
GLG 0,85 - 1,85 m -mv.
4. Draagkracht bovengrond : Matig tot redelijk goed.
5. Werkstrook : Op bouwland markeringsafrastering aanbrengen. Op grasland veekerende afrastering aanbrengen. De rijbaan verstevigen met 1,5 m³/m¹ woudzand, plaatselijk op doek. Watervoerende sloten overbruggen of voorzien van zanddammen met duikers van voldoende capaciteit en lengte.
6. Ontgraven teelaarde : Volgens type 2 en plaatselijk (ondiep veen) volgens type 3.
7. Ontgraven ondergrond : B-laag gescheiden ontgraven en opslaan. Leem eveneens gescheiden ontgraven en opslaan. Overige grondlagen gemengd ontgraven.
8. Bemaling : Horizontale bemaling, aangevuld met open bemaling. Bij weg- en slootkruisingen verticale bemaling, aangevuld met open bemaling.
9. Verankering : Geen.
10. Dichten sleuf : Leem onderin sleuf terugzetten. Gemengd ontgraven grondlagen terugzetten, afvlakken en afdekken met B-laag, egaliseren en aanrijden. Eventueel overtollig leem afvoeren.
11. Grondtekorten : Overwegend gering; < 0,25 m³/m¹, plaatselijk (ondiep veen) 0,5 - 1,0 m³/m¹. Tekort aanvullen met woudzand of bij teelaardeverlies door aanvulling met teelaarde.
12. Zetting : Gering, maximaal 0,05 m onder leiding.
13. Herstel slootkruisingen, greppels en waterlopen : Watervoerende sloten herstellen met opgeklampte schotten en stapelwerk of volgens vergunningseisen van de beherende instanties.

14. Afwerken werkstrook : Sleuf ter weerszijden aanspitten. Rijbaan spitten, teelaardeberging en ondergrondberging woelen (maximaal tot leemdiepte). Bij kruisingen en plaatselijk bij veen in de bovengrond gehele werkstrook spitten. Onderbaan egaliseren daarna teelaarde terugzetten. Werkstrook naëgaliseren en zaaiklaarmaken. Doek en overtollig zand afvoeren. Afrasteringen herstellen volgens oorspronkelijke staat. Overhoogte boven de sleuf circa 0,05 - 0,10 m.
15. Bemesting en inzaaien : Werkstrook bekalken met 2.000 kg/ha koolzure Magnesiakalk. Grasland inzaaien met 40 kg/ha graszaad en bij inzaai bemesten met 350 kg/ha mengmest NPK 17-17-17. Bouwland afhankelijk van het groeiseizoen inzaaien met groenbemester en bij inzaai bemesten met 200 kg/ha mengmest NPK 17-17-17.
16. Bermen van wegen : Goed aansluitend en onder vereiste helling afwerken, zo nodig uitvullen met licht humeus stabiel zand. Inzaaien met 50 kg/ha van een N.A.K-goedgekeurd bermmengsel.
17. Houtopstanden : Geen.
18. Onkruidbestrijding : Onkruid vrijhouden tijdens de aanleg door bewerking of bespuiting. Zaadvorming voorkomen.
19. Onderhoud : Tijdens de aanleg afrasteringen en overgangen in goede staat houden. Na aanleg herstel van verzakkingen, her- of doorzaai tijdig uitvoeren.
20. Opmerkingen :

3.4 Tracé 4, optie 4 (De Wijk 16 - De Wijk 100B)

Tracé 4, optie 4 betreft het tracé vanaf de geplande locatie De Wijk 100B en de tie-in op het bestaande gasleiding naar De Wijk 16. De geadviseerde werkstrook breedte is 20 m. Tot dit deeltracé behoort tekeningnummer 217184-CK-12.

1. Teelaarde : 0,25-0,40 matig humeus, leemarm, zeer fijn zand.
2. Ondergrond : B-laag 0,15-0,35 m humusarm, leemarm, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit leemarm matig fijn zand.
3. Grondwater :

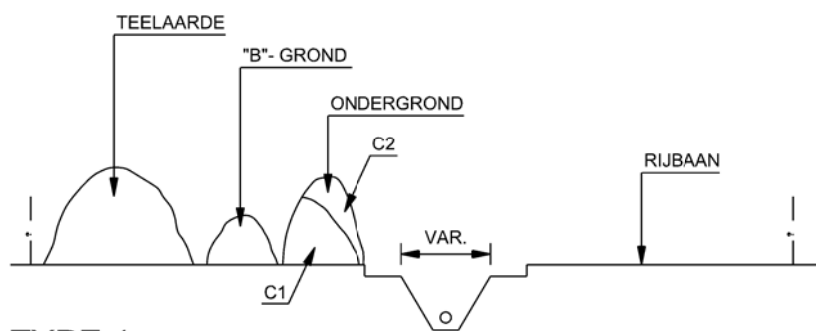
AG	1,80 - 1,90	m -mv.
GHG	1,40	m -mv.
GLG	2,20	m -mv.
4. Draagkracht bovengrond : Goed.
5. Werkstrook : Op grasland veekerende afrastering aanbrengen. Geen rijbaan versteviging nodig.
6. Ontgraven teelaarde : Volgens type 2.
7. Ontgraven ondergrond : B-laag gescheiden ontgraven en opslaan. Overige grondlagen gemengd ontgraven.
8. Bemaling : Zo nodig open bemaling.
9. Verankering : Geen.
10. Dichten sleuf : Gemengd ontgraven grondlagen terugzetten, afvlakken en afdekken met B-laag, egaliseren en aanrijden.
11. Grondtekorten : Gering; < 0,25 m³/m¹. Tekort aanvullen met woudzand of bij teelaardeverlies door aanvulling met teelaarde.
12. Zetting : Gering, maximaal 0,05 m onder leiding.
13. Herstel slootkruisingen, greppels en waterlopen : Geen.
14. Afwerken werkstrook : Sleuf ter weerszijden aanspitten. Rijbaan spitten, teelaardeberging en ondergrondberging woelen. Bij aansluitpunten gehele werkstrook spitten. Onderbaan egaliseren daarna teelaarde terugzetten. Werkstrook naëgaliseren en zaaiklaarmaken. Afrasteringen herstellen volgens oorspronkelijke staat. Overhoogte boven de sleuf circa 0,05 m.
15. Bemesting en inzaaien : Werkstrook bekalken met 2.000 kg/ha koolzure Magnesiakalk. Grasland inzaaien met 40 kg/ha graszaad en bij inzaai bemesten met 350 kg/ha mengmest NPK 17-17-17.

- 16. Bermen van wegen : Geen.
- 17. Houtopstanden : Geen.
- 18. Onkruidbestrijding : Onkruid vrijhouden tijdens de aanleg door bewerking of bespuiting.
Zaadvorming voorkomen.
- 19. Onderhoud : Tijdens de aanleg afrasteringen en overgangen in goede staat
houden. Na aanleg herstel van verzakkingen, her- of doorzaai tijdig
uitvoeren.
- 20. Opmerkingen :

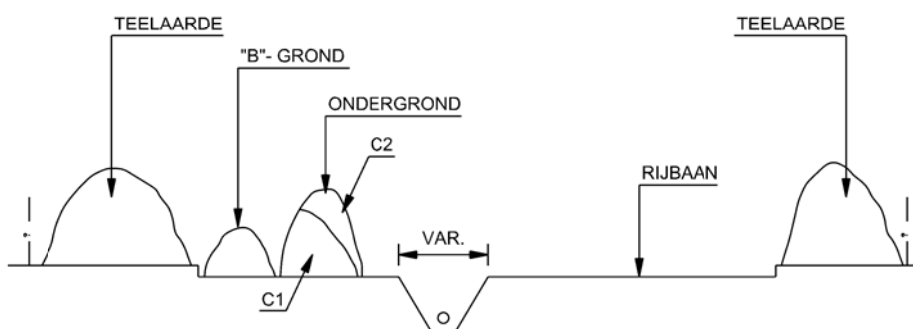
Heerenveen, juli 2010
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

Bijlage 1: Overzichtskaart

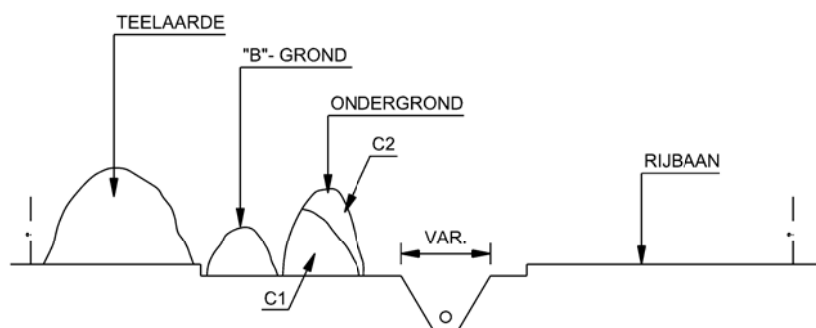
Bijlage 2: Typen ontgraven teelaarde



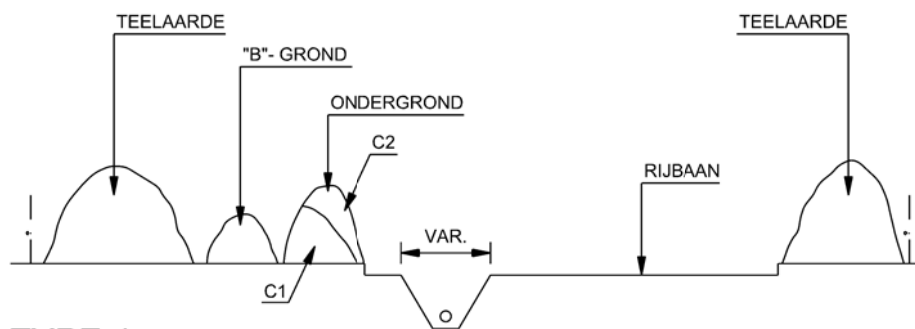
TYPE 1



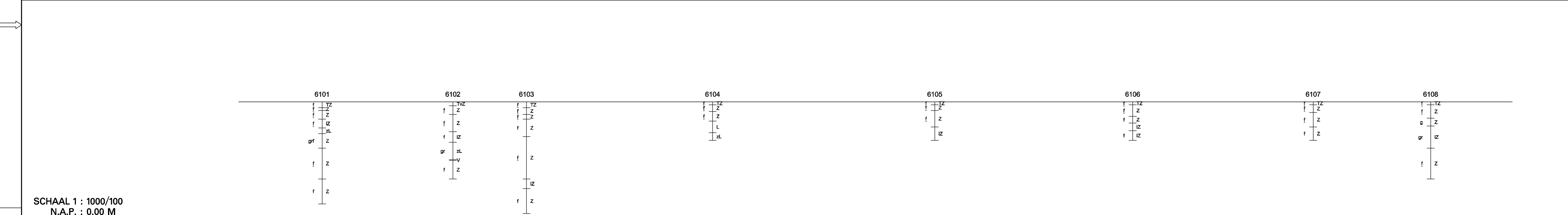
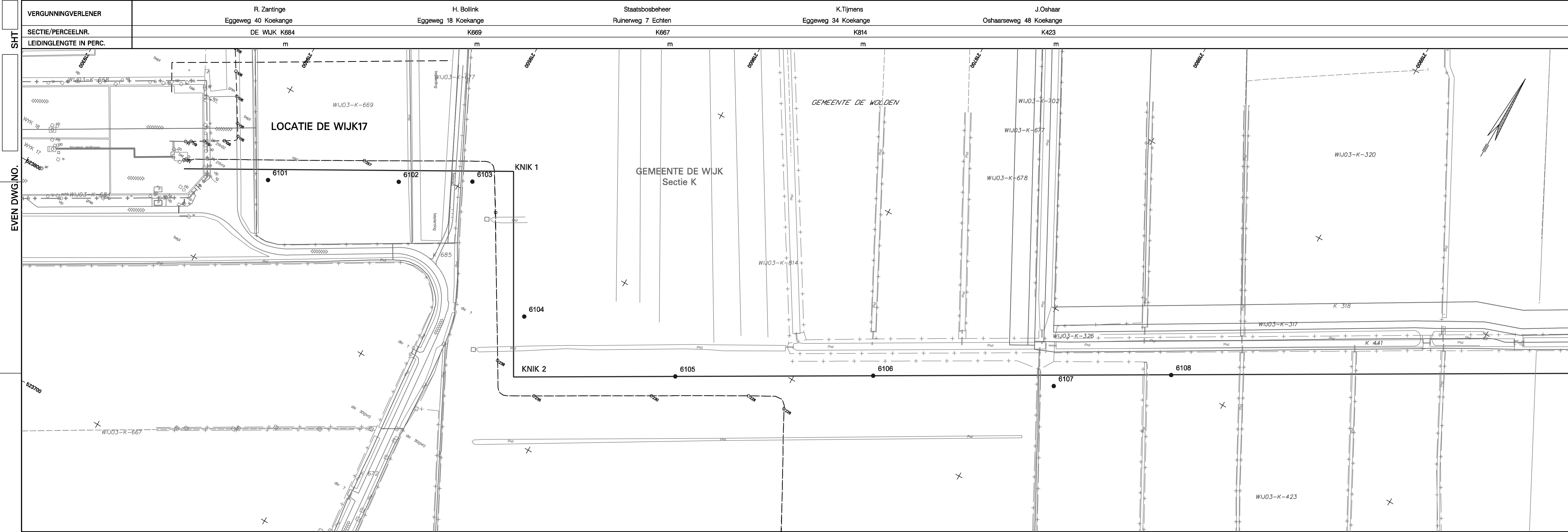
TYPE 2



TYPE 3



TYPE 4



SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2 VERANKERING	
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5 ONTGRAVEN ONDERGROND	
6 RUBAANVERSTEVIING	
7 AFWERKING	
8 BEMESTING	
9 OPMERKINGEN	

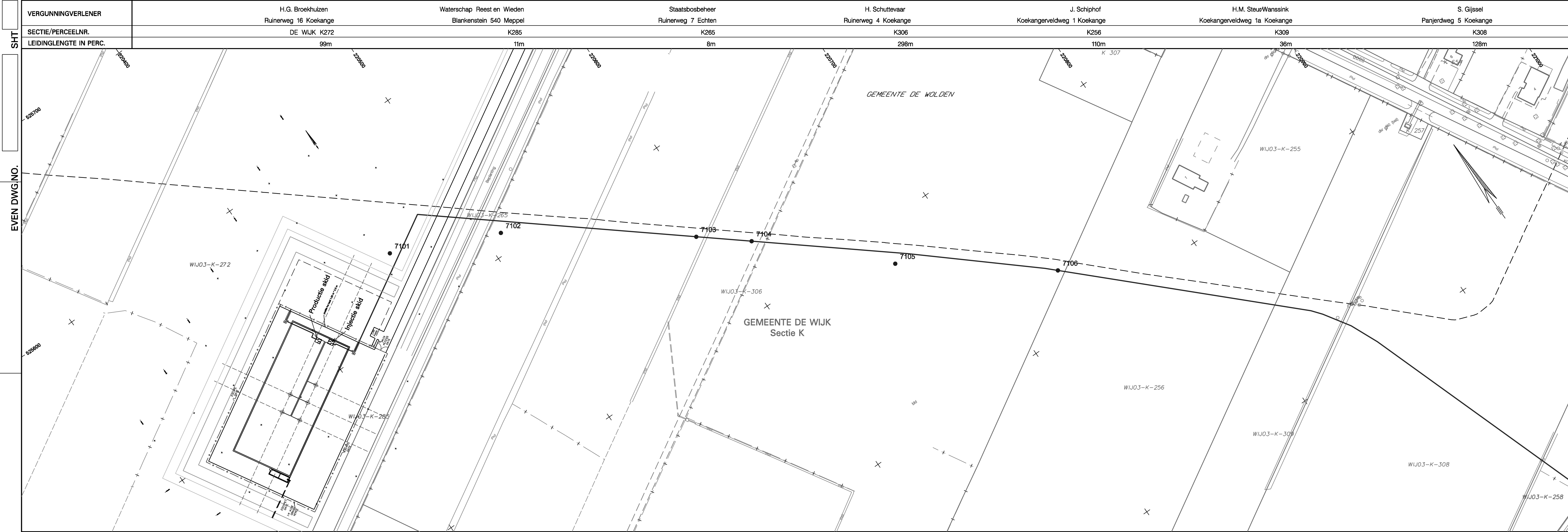
LEGENDA	LEGENDA SITUATIE	LEGENDA LENGTEPROFIEL	TOEVOEGINGEN	OPMERKINGEN
bomenrij rij palen (algemeen) knikpunt heg,haag houtwal afrastrering muur,hek betonplaat	TE LEGGEN DRAINS BESTAANDE DRAINS TE MAKEN DOORVERBINDING TE MAKEN DRAINBRUG TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIGDRAIN PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE PLAATS EN NUMMER PEILBUIS IN TRACE HORIZONTAL BRONNERING VERTICALE BRONNERING OPEN BEMALING	Tx TEELAARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z+SI ZAND SLIBHOUDEND Z+SI+ ZAND STERK SLIBHOUDEND IZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEM L LEEM KL KEILEEM zKL ZANDIGE KEILEEM KK KATTEKLEI kZ KLEIG ZAND zK LICHT ZAVEL K ZWARE ZAVEL zwk ZWARE KLEI V VEEN vZ VENIG ZAND zV ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kV KLEIG VEEN <18% <50mu EN/OF <5% <2mu 2-3% <16mu 3-8% <16mu 18-50% <50mu 50-85% <50mu >85% <50mu 5-8% <2mu 8-18% <2mu 18-35% <2mu >35% <2mu	f ZEER FIJN ZAND f MATIG FIJN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND gr GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP GRONDWATERSTAND d.d. HOOGSTE GRONDWATERSTAND LAAGSTE GRONDWATERSTAND LOCATIE GRONDMONSTER	* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE ISSUE REV. DATE STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. BY NAM APPR. G.D. 12-05-2010 0 50 m BRON TOPOGRAFIE : DE TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE ONDERGROND VAN DEZE KAART WORDEN AUTOMATISCH GEACTUALISEERD. REVISIEDATUM HEEFT ALLEEN BETREKKING OP TECHNISCHE GEGEVENS EN LEIDINGINFORMATIE. COORDINATENSYSTEEM: R.D.

6109	6110	6111	6113	6114	6115	6116	6117	6118
f T Z f Z	f T Z gfg Z grf Z f Z	f T Z grf IZ	f T Z grf zL f Z f Z	f T Z grf IZ	f T Z gfg Z gr zL gr IZ	f T Z grf Z f IZ	f T Z grf Z gr zL f IZ f Z	f T Z f Z f Z grf IZ gr L f IZ f Z

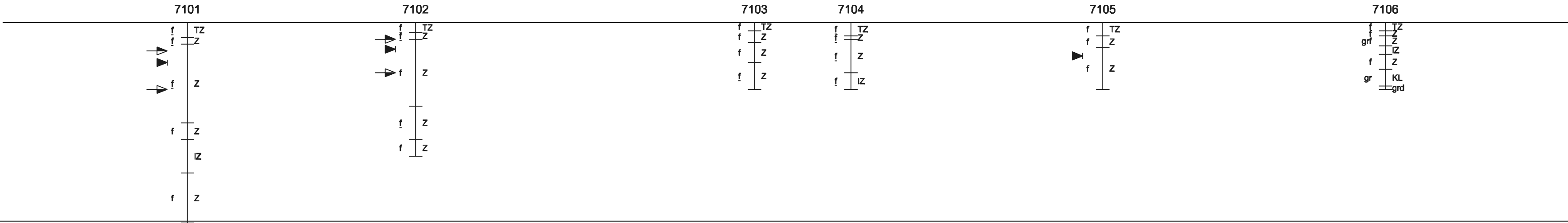
AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET		
2 VERANKERING		
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50		
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE		
5 ONTGRAVEN ONDERGROND		
6 RIJBAANVERSTEVIGING		
7 AFWERKING		
8 BEMESTING		
9 OPMERKINGEN		

LEGENDA		LEGENDA SITUATIE		LEGENDA LENGTEPROFIEL		TOEVOEGINGEN		OPMERKINGEN	
bomenrij rij palen (algemeen) knikpunt heg, haag houtwal afstrastering muur, hek betonplaat <tr><td> TE LEGGEN DRAINS BESTAANDE DRAINS TE MAKEN DOORVERBINDING TE MAKEN DRAINBRUG TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIDDRAIN PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE PLAATS EN NUMMER PELBUS IN TRACE HORIZONTALE BRONNERING VERTICALE BRONNERING OPEN BEMALING <tr><td> Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr> </td></tr> </td></tr>	TE LEGGEN DRAINS BESTAANDE DRAINS TE MAKEN DOORVERBINDING TE MAKEN DRAINBRUG TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIDDRAIN PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE PLAATS EN NUMMER PELBUS IN TRACE HORIZONTALE BRONNERING VERTICALE BRONNERING OPEN BEMALING <tr><td> Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr> </td></tr>	Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr>	* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.		12-05-2010 0 50 m		D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11		
TE LEGGEN DRAINS BESTAANDE DRAINS TE MAKEN DOORVERBINDING TE MAKEN DRAINBRUG TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIDDRAIN PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE PLAATS EN NUMMER PELBUS IN TRACE HORIZONTALE BRONNERING VERTICALE BRONNERING OPEN BEMALING <tr><td> Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr> </td></tr>	Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr>	* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.		12-05-2010 0 50 m		D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11			
Tx TEELARDE MET GRONDSOORT Z ZAND Z + sl ZAND SUBHOUDEND Z + sl + lZ ZAND STERK SUBHOUDEND lZ LEMIG ZAND zL ZANDIG LEEEM L LEEEM kL KLEIEM zKL ZANDIGE KLEILEEM KK KATTEKLEI KZ MATIG FLUN ZAND zK LICHTE ZAVEL K ZWARE ZAVEL L LICHTE KLEI zwk ZWARE KLEI v VEEN vZ VENIG ZAND vZL ZANDIG VEEN vK VENIGE KLEI kv KLEIG VEEN f ZEER FLUN ZAND f MATIG FLUN ZAND g MATIG GROF ZAND g ZEER GROF ZAND g GRINDHOUDEND s SLAP s ZEER SLAP s GRONDWATERSTAND d.d. s HOOGSTE GRONDWATERSTAND s LAAGSTE GRONDWATERSTAND s LOCATIE GRONDMONSTER <tr><td colspan="2"> * KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR. </td><td colspan="2"> 12-05-2010 0 50 m </td><td colspan="2"> D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11 </td></tr>	* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.		12-05-2010 0 50 m		D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11				
* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.		12-05-2010 0 50 m		D C B A 0 15 01 2008 EERSTE UITGAVE G.D. ISSUE REV. d.d. DATE YY STATUS DESCRIPTION DWN BY CHK'D BY CONTR. APPR. NAM This document is confidential. The copyright is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party or reproduced, stored in any retrieval system or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise) without the prior written consent of the copyright owner, 1995. TITLE: CULTUURTECHNISCHE KAART 02 4" STIKSTOFLEIDING NR. 000666 DE WIJK17 - DE WIJK24 CAD PROGRAM MICROSTATION FIELD ABBR. PLANT CODE GROUP CODE DISPL. CODE CAT. CODE MV/NO/PP ENGINEERED BY: PROJ.NR. 11191 - 217184 REV. 0 NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN TEK.NR. 217184 - CK - 02 SHEET 2 OF 11					



LOCATIE DE WIJK200



SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2 VERANKERING	
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5 ONTGRAVEN ONDERGROND	
6 RUBAANVERSTEIGING	
7 AFWERKING	
8 BEMESTING	
9 OPMERKINGEN	

LEGENDA		LEGENDA SITUATIE		LEGENDA LENGTEPROFIEL		TOEVOEGINGEN		OPMERKINGEN	
bomenrij rij palen (algemeen) knikpunt heg,haag houtwal afrestering muur,hek betonplaat									

f

f

g

g

s

s

h

h

h

h

ZEER FIJN ZAND

MATIG FIJN ZAND

MATIG GROF ZAND

ZEER GROF ZAND

GRINDHOUDEND

SLAP

ZEER SLAP

GRONDWATERSTAND d.d.

HOOGSTE GRONDWATERSTAND

LAAGSTE GRONDWATERSTAND

LOCATIE GRONDMONSTER

* KAARTKWADRANT KLIC- :
BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.

0

15

01

2008

EERSTE UITGAVE

G.D.

ISSUE

REV.

dd

mm

yy

STATUS

DESCRIPTION

DWN

BY

CHK'D

BY

CONTR.

APPR.

NAM

APPR.

FIELD

ABBR.

PLANT

CODE

GROUP

CODE

DSPL.

CODE

CAT.

CODE

MV/WO/FP

SCALE 1 : 1000

ENGINEERED BY:

PROJ.NR.

11191 - 217184

REV.

0

SHEET

4

OF

11

NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN

TEK.NR.

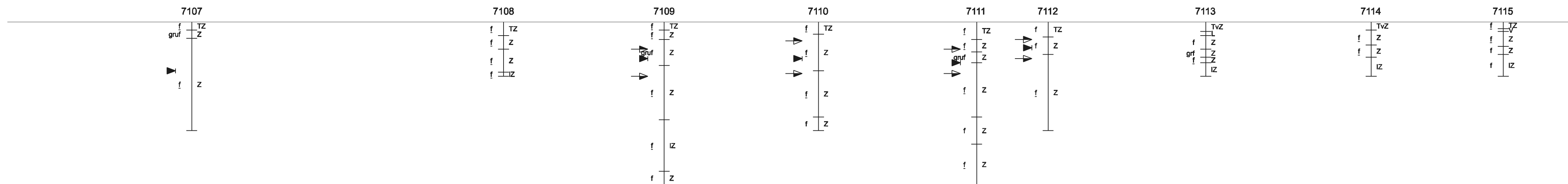
217184 - CK - 04

VERGUNNINGVERLENER	J. Schiphof Koekangerveldweg 1 Koekange	H.M. SteurWansink Koekangerveldweg 1a Koekange	S. Gijssel Panjerdweg 5 Koekange	I.H.A. van Leeuwen Oude Toldijk 11 Koekange	Gemeente Wolden Raadhuisstraat 2 Zuidwolde	Railinfratrast Utrecht	Staatsbosbeheer Ruinerweg 7 Echten	Gemeente De Wolden Raadhuisstraat 2 zuidwolde	van Hees via A. Blok Oshaarseweg 36 Echten	K. Nijstad (pachter??) Oshaarseweg 36a Echte
SECTIE/PERCEELNR.	K258	K309	K308	K258	K288,K287	K350,351	K342	RUINEN F2462	F2461	F2451
LEIDINGLENGTE IN PERC.	110m	38m	128m	m	m	m	m	m	m	m

Technical drawing showing a cable route (indicated by a solid line) across various land parcels. The route starts near point 7107 and ends near point 7115. The drawing includes parcel boundaries, existing structures, and various labels for parcels and sections. A north arrow is present in the upper right corner.

Labels on the drawing include:

- WIJ03-K-255
- K 307
- WIJ03-K-306
- WIJ03-K-256
- WIJ03-K-309
- WIJ03-K-308
- GEMEENTE DE WIJK Sectie K
- GEMEENTE DE WOLDEN
- WIJ03-K-258
- WIJ03-K-287
- WIJ03-K-288
- 7109
- 7108
- 7110
- 7111
- WIJ03-K-342
- RNN02-F-2462
- GEMEENTE RUINEN Sectie F
- RNN02-F-2461
- 7112
- 7113
- 7114
- 7115
- RNN02-F-2459
- RNN02-F-2457
- RNN02-F-2458
- WIJ03-K-341
- WIJ03-K-340
- 524600
- 524610
- 524620
- 524630
- 524640
- 524650
- 524660
- 524670
- 524680
- 524690
- 524700
- 524710
- 524720
- 524730
- 524740
- 524750
- 524760
- 524770
- 524780
- 524790
- 524800
- 524810
- 524820
- 524830
- 524840
- 524850
- 524860
- 524870
- 524880
- 524890
- 524900
- 524910
- 524920
- 524930
- 524940
- 524950
- 524960
- 524970
- 524980
- 524990
- 525000
- 525010
- 525020
- 525030
- 525040
- 525050
- 525060
- 525070
- 525080
- 525090
- 525100
- 525110
- 525120
- 525130
- 525140
- 525150
- 525160
- 525170
- 525180
- 525190
- 525200
- 525210
- 525220
- 525230
- 525240
- 525250
- 525260
- 525270
- 525280
- 525290
- 525300
- 525310
- 525320
- 525330
- 525340
- 525350
- 525360
- 525370
- 525380
- 525390
- 525400
- 525410
- 525420
- 525430
- 525440
- 525450
- 525460
- 525470
- 525480
- 525490
- 525500
- 525510
- 525520
- 525530
- 525540
- 525550
- 525560
- 525570
- 525580
- 525590
- 525600
- 525610
- 525620
- 525630
- 525640
- 525650
- 525660
- 525670
- 525680
- 525690
- 525700
- 525710
- 525720
- 525730
- 525740
- 525750
- 525760
- 525770
- 525780
- 525790
- 525800
- 525810
- 525820
- 525830
- 525840
- 525850
- 525860
- 525870
- 525880
- 525890
- 525900
- 525910
- 525920
- 525930
- 525940
- 525950
- 525960
- 525970
- 525980
- 525990
- 526000
- 526010
- 526020
- 526030
- 526040
- 526050
- 526060
- 526070
- 526080
- 526090
- 526100
- 526110
- 526120
- 526130
- 526140
- 526150
- 526160
- 526170
- 526180
- 526190
- 526200
- 526210
- 526220
- 526230
- 526240
- 526250
- 526260
- 526270
- 526280
- 526290
- 526300
- 526310
- 526320
- 526330
- 526340
- 526350
- 526360
- 526370
- 526380
- 526390
- 526400
- 526410
- 526420
- 526430
- 526440
- 526450
- 526460
- 526470
- 526480
- 526490
- 526500
- 526510
- 526520
- 526530
- 526540
- 526550
- 526560
- 526570
- 526580
- 526590
- 526600
- 526610
- 526620
- 526630
- 526640
- 526650
- 526660
- 526670
- 526680
- 526690
- 526700
- 526710
- 526720
- 526730
- 526740
- 526750
- 526760
- 526770
- 526780
- 526790
- 526800
- 526810
- 526820
- 526830
- 526840
- 526850
- 526860
- 526870
- 526880
- 526890
- 526900
- 526910
- 526920
- 526930
- 526940
- 526950
- 526960
- 526970
- 526980
- 526990
- 527000
- 527010
- 527020
- 527030
- 527040
- 527050
- 527060
- 527070
- 527080
- 527090
- 527100
- 527110
- 527120
- 527130
- 527140
- 527150
- 527160
- 527170

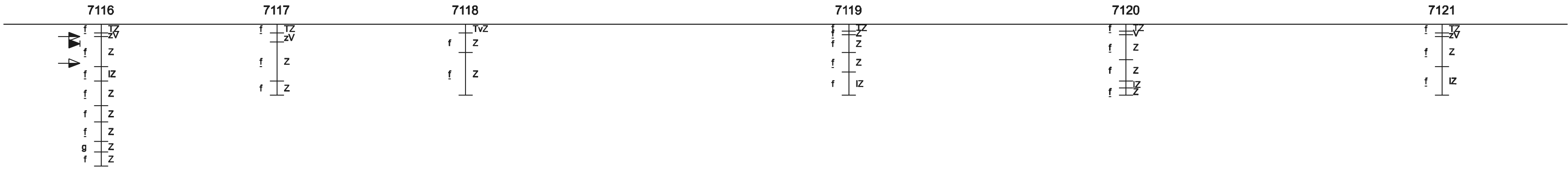
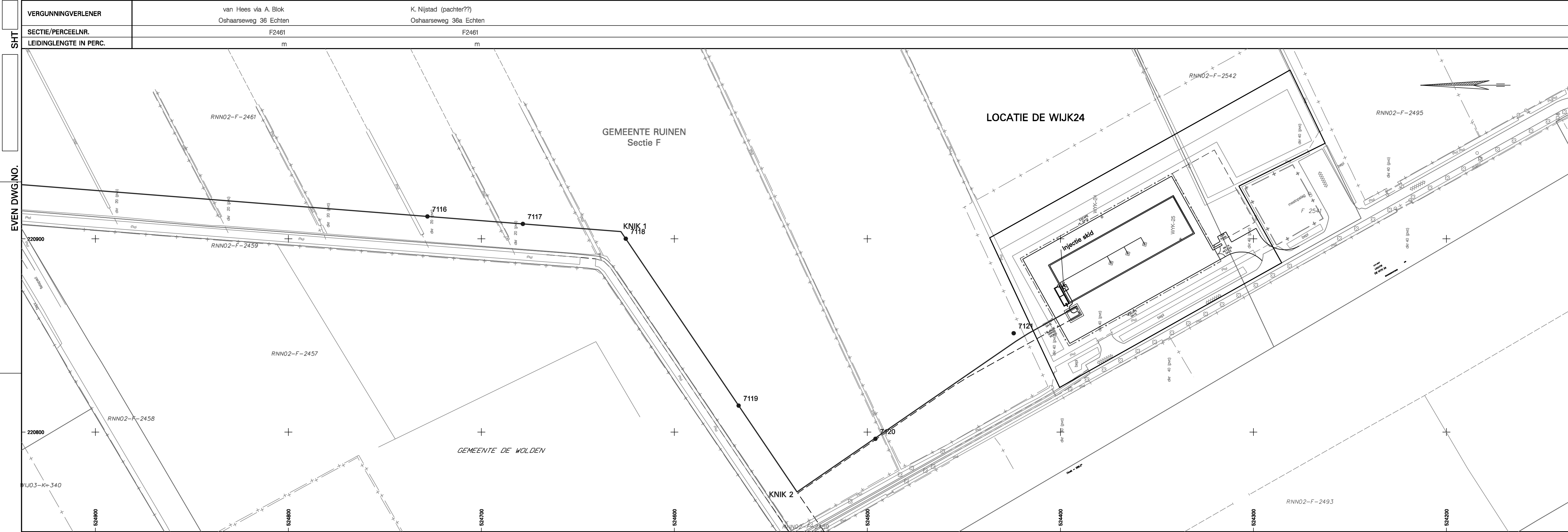


SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET		
2 VERANKERING		
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50		
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE		
5 ONTGRAVEN ONDERGROND		
6 RIJBAAANVERSTEVIGING		
7 AFWERKING		
8 BEMESTING		
9 OPMERKINGEN		

LEGENDA		LEGENDA SITUATIE		LEGENDA LENGTEPROFIEL		TOEVOEGINGEN		OPMERKINGEN	
	bomenrij		houtwal		TEELAARDE MET GRONDSOORT ZAND		KATTEKLEI		ZEEER FLIJN ZAND
	rij palen (algemeen)		afrestering		KLEIG ZAND		LICHTZE ZAVEL		MATTIG FLIJN ZAND
	kruipkruis		muishek		ZAND SLIBHOUDEND		LICHTZE ZAVEL		MATTIG GROF ZAND
	heg, haag		betonplaat		ZAND STERK SLIBHOUDEND		ZWARE KLEI		ZEEER GROF ZAND
					LEUWIG ZAND		VEEN		GRINDHOUDEND
					ZANDIGE LEEUW		VENIG ZAND		SILP
					LEEUW		VENIG ZAND		ZEEER SLAP
					HORIZONTALE BRONNERING		VENIG ZAND		GRONDWATERSTAND d.d.
					VERTICALE BRONNERING		VENIG ZAND		HOOGSTE GRONDWATERSTAND
					OPEN BEMALING		VENIG ZAND		LAAGSTE GRONDWATERSTAND
							VENIG ZAND		LOCATIE GRONDMONSTER
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		
							VENIG ZAND		



SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2 VERANKERING	
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5 ONTGRAVEN ONDERGROND	
6 RUBAANVERSTEVIGING	
7 AFWERKING	
8 BEMESTING	
9 OPMERKINGEN	

LEGENDA

bomenrij

rij palen (algemeen)

knikpunt

heg,haag

houtwal

afrastrering

muur,hek

betonplaat

LEGENDA SITUATIE

TE LEGGEN DRAINS

BESTAANDE DRAINS

TE MAKEN DOORVERBINDING

TE MAKEN DRAINBRUG

TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIGDRAIN

PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE

PLAATS EN NUMMER PEILBUIS IN TRACE

HORIZONTALTE BRONNERING

VERTICALE BRONNERING

OPEN BEMALING

LEGENDA LENGTEPROFIEL

Tx

Z

Z+Sl

Z+Sl+

IZ

zL

L

KL

zKL

TEELAARDE MET GRONDSOORT

ZAND

ZAND SLIBHOUDEND

ZAND STERK SLIBHOUDEND

LEMIG ZAND

ZANDIG LEEM

LEEM

KEILEEM

ZANDIGE KEILEEM

<18%

<5%

<18mu

<8mu

<18mu

18-35%

50-85%

>85%

EN/OF

<5mu

<2mu

<18mu

<2mu

<50mu

<50mu

<50mu

<50mu

KK

kZ

zK

zwk

V

vZ

vK

kV

KATTEKLEI

KLEIG ZAND

LICHT ZAVEL

ZWARE ZAVEL

LICHT KLEI

ZWARE KLEI

VEEN

VENIG ZAND

ZANDIG VEEN

VENIGE KLEI

KLEIG VEEN

5-8%

8-18%

18-35%

>35%

<2mu

<2mu

<2mu

<2mu

TOEVOEGINGEN

f

f

f

g

g

g

s

s

—

—

—

—

ZEER FIJN ZAND

MATIG FIJN ZAND

MATIG GROF ZAND

ZEER GROF ZAND

GRINDHOUDEND

SLAP

ZEER SLAP

GRONDWATERSTAND d.d.

HOOGSTE GRONDWATERSTAND

LAAGSTE GRONDWATERSTAND

LOCATIE GRONDMONSTER

OPMERKINGEN

* KAARTKWADRANT KLIC- :
BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.

0

15

01

2008

EERSTE UITGAVE

G.D.

ISSUE

REV.

dd

mm

yy

STATUS

DESCRIPTION

DWN

BY

CHKD

BY

CONTR

APPR.

NAM

APPR.

This document is confidential. The copyright is vested in
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen, the
Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor
any part of this document may be disclosed to any third
party or reproduced, stored in any retrieval system or
transmitted in any form or by any means (electronic,
mechanical, reprographic, recording or otherwise) without
the prior written consent of the copyright owner. 1995.

TITLE:

CULTUURTECHNISCHE KAART 06

4" STIKSTOFLEIDING NR. 000667

DE WIJK200 – DE WIJK24

FIELD

ABBR.

PLANT

CODE

GROUP

CODE

DSPL

CODE

CAT.

CODE

MV/WO/FP

SCALE 1 : 1000

ENGINEERED BY:

NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V. ASSEN

PROJ.NR.

11191 – 217184

REV.

0

TEK.NR.

217184 – CK – 06

SHEET

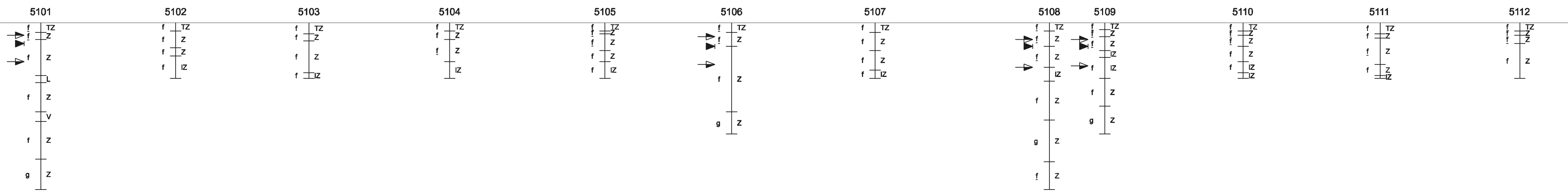
6

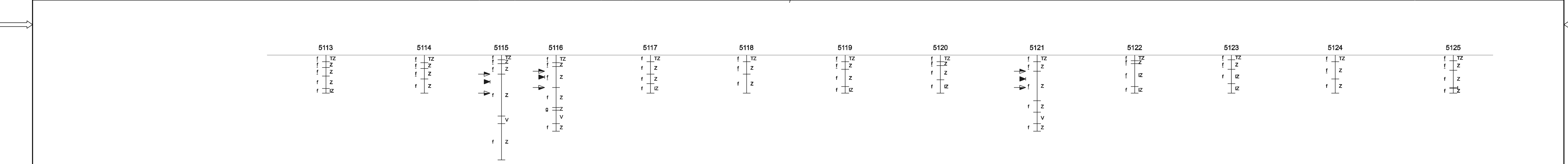
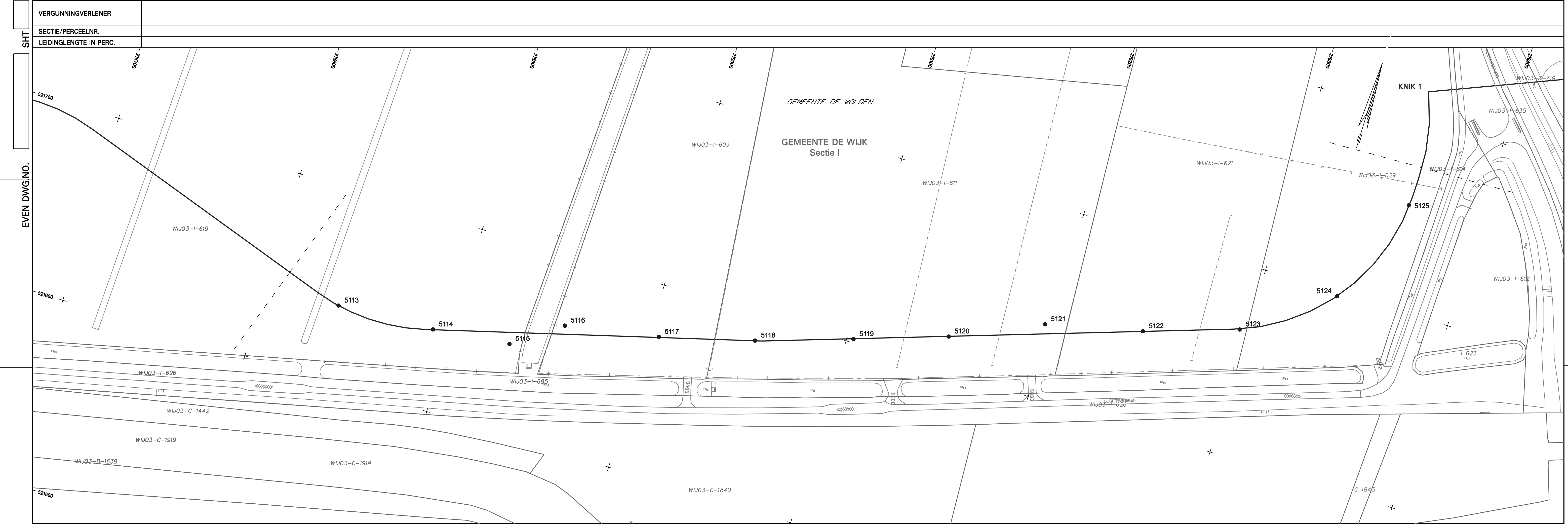
OF

11

...1217184-CK-06.dgn 25-5-2010 15:23:27

SIZE A1



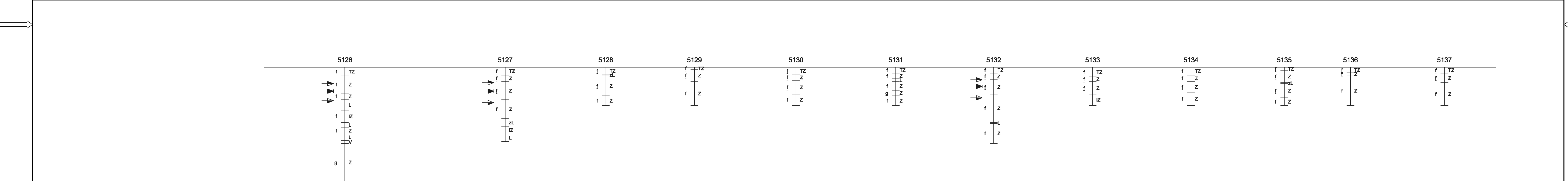
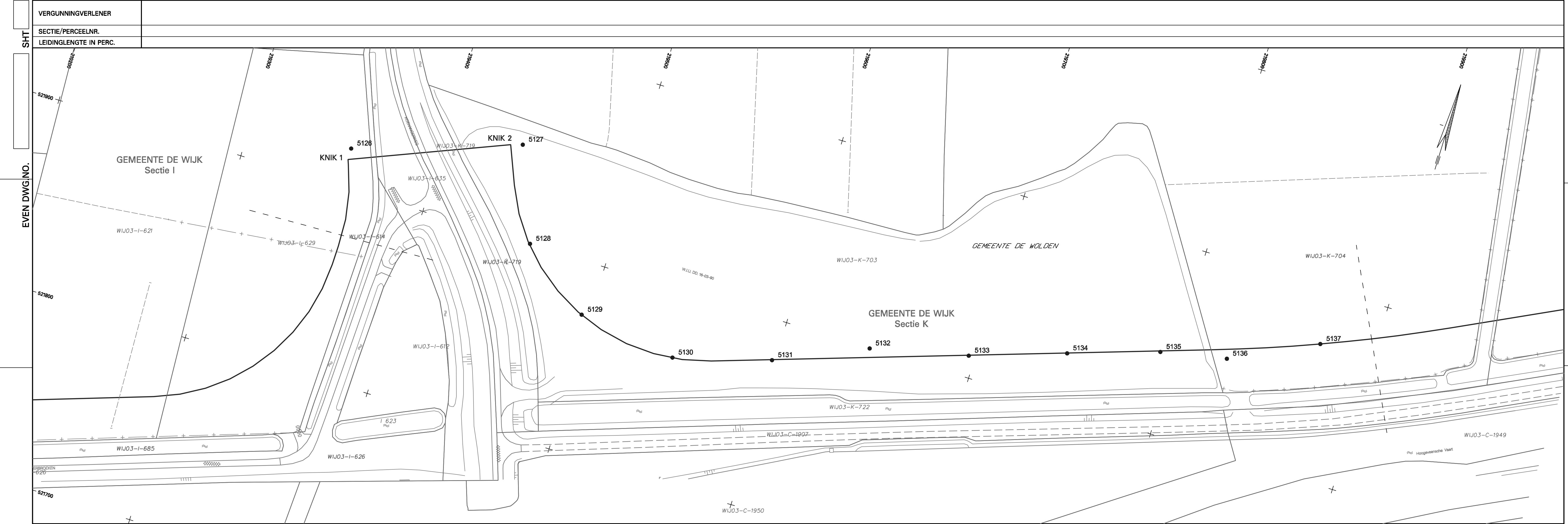


SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2 VERANKERING	
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5 ONTGRAVEN ONDERGROND	
6 RUBAANVERSTEVIJING	
7 AFWERKING	
8 BEMESTING	
9 OPMERKINGEN	

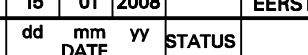
LEGENDA		LEGENDA SITUATIE		LEGENDA LENGTEPROFIEL		TOEVOEGINGEN		OPMERKINGEN	
 bomenrij	 houtwal	 TE LEGGEN DRAINS  BESTAANDE DRAINS  TE MAKEN DOORVERBINDING  TE MAKEN DRAINBRUG  TE LEGGEN HOOFDDRAIN MET AANSLUITING OP ZUIDDRAIN  PLAATS EN NUMMER BORING IN TRACE  HORIZONTALE BRONNERING  VERTICALE BRONNERING  OPEN BEMALING		Tx Z	TEELAARDE MET GRONDSOORT ZAND	< 18% < 50mu EN/OF < 5% < 2mu	KK kZ zK K	KATTEKLEI KLEIG ZAND LICHTE ZAVEL ZWARE ZAVEL	5-8% < 2mu 8-18% < 2mu
 rij palen (algemeen)	 afrastering		Z+SI Z+SI+	ZAND SLIBHOUDEND ZAND STERK SLIBHOUDEND	2-3% < 16mu	zvk V	ZWARE KLEI VEEN	< 2mu > 35% < 2mu	
 knikpunt	 muur,hek		IZ zL L	LEMIG ZAND ZANDIG LEEM LEEM	18-50% 50-85% > 85%	vZ vV vK kV	VENIG ZAND ZANDIG VEEN VENIGE KLEI KLEIG VEEN		
 heg,haag	 betonplaat		hb vb ob	HORIZONTALE BRONNERING VERTICALE BRONNERING OPEN BEMALING					



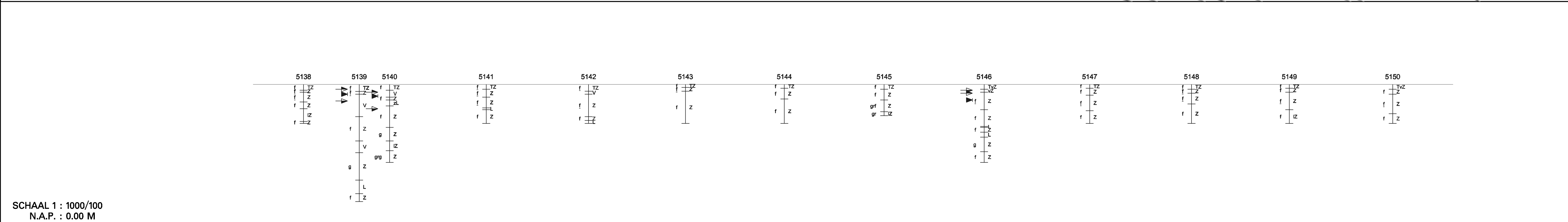
SCHAAL 1 : 1000/100
N.A.P. : 0.00 M

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND

1 BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2 VERANKERING	
3 TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4 ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5 ONTGRAVEN ONDERGROND	
6 RUBAANVERSTEVGING	
7 AFWERKING	
8 BEMESTING	
9 OPMERKINGEN	

LEGENDA		LEGENDA SITUATIE		LEGENDA LENGTEPROFIEL		TOEVOEGINGEN		OPMERKINGEN	
 bomenrij	 houtwal	 afrestering		 Z	TEELAARDE MET GRONDSOORT ZAND	 f	ZEER FIJN ZAND	* KAARTKWADRANT KLIC- : BEHOORT BIJ DOCUMENT NR.  	
 rij palen (algemeen)	 afrestering			 Z+SI	ZAND SLIBHOUDEND	 g	MATIG FIJN ZAND		
 knikpunt	 muur,hek			 Z+SI+	ZAND STERK SLIBHOUDEND	 gr	MATIG GROF ZAND		
 heg,haag	 betonplaat			 IZ	LEMIG ZAND	 s	ZEER GROF ZAND		
				 zL	ZANDIG LEEM	 z	GRINDHOUDEND		
				 L	LEEM	 slap	SLAP		
				 hb	HORIZONTALE BRONNERING	 zslap	ZEER SLAP		
				 vb	VERTICALE BRONNERING	 zdw	GRONDWATERSTAND d.d.		
				 ob	OPEN BEMALING	 zho	HOOGSTE GRONDWATERSTAND		
						 zla	LAAGSTE GRONDWATERSTAND		
						 zloc	LOCATIE GRONDMONSTER		
				 KK	KATTEKLEI				
				 kZ	KLEIG ZAND	 5-8%	< 2mu		
				 zK	LICHT ZAVEL	 8-18%	< 2mu		
				 K	ZWARE ZAVEL	 18-35%	< 2mu		
				 zwk	ZWARE KLEI	 > 35%	< 2mu		
				 V	VEEN				
				 vZ	VENIG ZAND				
				 zV	ZANDIG VEEN				
				 vk	VENIGE KLEI				
				 kV	KLEIG VEEN				

AFSTAND
TERREINHOOGTE
BOVENK. LEIDING
MINIMUM DEKKING
AFSTAND



1	BEMALINGSTYPE EN DEBIET	
2	VERANKERING	
3	TEELAARDEDIKTE in cm/org.stof geh./M50	
4	ONTGRAVEN TEELAARDE VOLGENS TYPE	
5	ONTGRAVEN ONDERGROND	
6	RIJBAANVERSTEVIGING	
7	AFWERKING	
8	BEMESTING	
9	OPMERKINGEN	

44-CK-10.dgn 1-6-2010 9:49:43

