

Notitie constructieonderzoek wegen Plassengebied

Onderwerp: Constructieonderzoek diverse wegen plassengebied gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Projectnummer: 356025

Referentienummer:

Datum: 20-04-2017

1 Inleiding

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk heeft aan Sweco Nederland B.V gevraagd een indicatief constructieonderzoek uit te voeren op een aantal wegen in het gebied van de Reeuwijkse Plassen. Gevraagd is om in totaal 20 constructieboringen uit te voeren om daarmee een beeld te krijgen in de opbouw van de verhardingsconstructies tot een diepte van een meter onder bovenzijde asfalt.

De 20 constructieboringen zijn uitgevoerd op 6 verschillende wegen. In onderstaande tabel staan de wegvakken en aantallen vermeldt. In bijlage 1 staat de volledige aanvraag beschreven inclusief de boorlocaties.

| Wegnaam | Van | Tot | Lengte [m] | Aantal boringen | Boring |
|---------------|--------------------|--------------------|------------|-----------------|------------------|
| Platteweg | Vlietdijk | Korssendijk | 400 | 2 | 1 en 2 |
| Platteweg | Korssendijk | BBK Gouda | 1125 | 3 | 3, 4 en 5 |
| Zoetendijk | Ree | Hortemansdijk | 500 | 2 | 6 en 7 |
| Hortemansdijk | Zoetendijk | Lecksdijk | 460 | 2 | 8 en 9 |
| Bosmankade | Lecksdijk | Kooidijk | 550 | 2 | 10 en 11 |
| Kooidijk | Bosmankade | Oudeweg | 1250 | 1 | 12 |
| Oukoopsedijk | Negenviertel | Twaalfmorgen | 630 | 2 | 13 en 14 |
| Oukoopsedijk | Twaalfmorgen | Nieuwenbroeksedijk | 1575 | 4 | 15, 16, 17 en 18 |
| Oukoopsedijk | Nieuwenbroeksedijk | Kippenkade | 465 | 2 | 19 en 20 |

Op 5 april 2017 zijn de boringen uitgevoerd. De resultaten van het veldwerk staan, inclusief GPS-coördinaten in bijlage 2 opgenomen. Om een beter beeld te krijgen aangaande de locatie van de boringen, is in bijlage 3 een schets opgenomen met daarop de boornummers op basis van de GPS-coördinaten.

Uit de resultaten is af te leiden dat op geen enkele plek een zandbed aanwezig is. Over het algemeen is er direct op de veenondergrond een laag puingranulaat aangebracht met daarover asfalt. In zeven van de twintig boringen is een onderliggende asfaltconstructie aangetroffen. In één geval blijkt het asfalt zelfs direct op het veen te zijn aangebracht.

De kernen en funderingsmonsters zijn naar het Sweco Wegenbouwlaboratorium in Leerdam gebracht voor onderzoek. De asfaltkernen zijn onderzocht op laagdikte, type asfalt, gradering, hechting en indicatief op teerhoudendheid door middel van een PAK-detector. De resultaten van dit onderzoek staan in het beproevingsrapport in bijlage 4. In de kernen 6, 8 en 13 tot en met 18 is indicatief **geen** teer aangetroffen. In de overige kernen zijn één of meer teerhoudende lagen aangetroffen.

Op de Platteweg is in vier van vijf kernen (1, 3, 4 en 5) een stalen asfaltwapening waargenomen. Dit geldt ook bij boring 7 van de Zoetendijk. Bij de boringen 13 tot en met 18 van de Oukoopsedijk is, behalve bij boring 17, ook een stalen asfaltwapening aanwezig. Bij de boringen 17 en 18 is een dun laagje asfalt (circa 50 mm) direct op de fundering aangebracht. Bij boring 18 is zoals genoemd een stalen wapening waargenomen. Deze zou mogelijk ook bij boring 17 aanwezig moeten zijn.

Dit onderzoek is niet conform CROW-publicatie 210 uitgevoerd, maar het indicatieve asfaltonderzoek met PAK-detector heeft plaatsgevonden onder accreditatiecriteria NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.



In het laboratorium is tevens de fundering visueel beoordeeld. Na droging zijn daarbij per funderingslaag gekeken naar het hoofdbestanddeel, de gradering, eventuele binding en nevenbestanddelen. De aangetroffen soorten fundering zijn hoofdzakelijk puingranulaat en in mindere mate slakken. De resultaten hiervan staan in bijlage 5.

Tot slot is in bijlage 6 een schetsmatig overzicht weergegeven van de opbouw per boring inclusief alle relevante gegevens.

Bijlagen:

- Omschrijving onderzoeksvakken in offerteaanvraag
- Resultaten veldwerk
- Boorlocaties
- Beproeversrapport asfaltonderzoek
- Beproeversrapport funderingsmateriaal
- Beschrijving boringen

Verantwoording

| | |
|----------------------|--|
| Titel | Constructieonderzoek diverse wegen plassengebied gemeente Bodegraven- Reeuwijk |
| Projectnummer | 356025 |
| Referentienummer | Referentienummer |
| Revisie | C2 |
| Datum | 20-04-2017 |
| Auteur(s) | Rick Gravesteijn |
| E-mailadres | Rick.Gravesteijn@sweco.nl |
| Gecontroleerd door | Bert Thewessen |
| Paraaf gecontroleerd | |
| Goedgekeurd door | Eline van Sintemaartensdijk |
| Paraaf goedgekeurd | |

Voorstel Aanvullende constructieboringen Reeuwijks Plassengebied

versie 2

Datum: 3 april 2017

Aandachtspunten

Alle boringen: Constructieboringen (rond 100 mm) tot 1 m -bk verharding

Boorkernen nemen op locaties zoals genoemd in tabel (tov aangegeven nulpunt) (=ca. 1 boorkern per max 400 m en per ca. 1000 a 1500 m²)Boorkernen nemen op de in de tabel genoemde zijde **L**(inks) of **R**(echts), op **ca. 0,5 m uit rand verharding**

Van aangegeven locatie mag afhankelijk van plaatselijke situatie +50 m tot - 50 m worden afgeweken, hierbij de nieuwe (aangepaste) locatie vermelden

NB. De ligging van de meetpunten zijn niet beoordeeld op specifieke plaatselijke situatie en evt ligging van K&L, dit dient door boorinstantie zelf te worden gedaan/beoordeeld indien mogelijk GWS in boorgat beoordelen

Van asfaltlaag de specifieke laagopbouw en laagdikten van de verschillende asfaltsoorten bepalen

Asfaltlagen met PAK-marker indicatief beoordelen op teerhoudendheid

| insp.nr. | weg | naam | situering / gebied | lengte (m) | van | tot | wegbreedte indicatief (m) | boorkern nr. | locatie 1) + 2) (m tov nulpunt) | nulpunt |
|----------|----------------------------|------|---------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| 8 | Platteweg (gedeeltelijk-1) | | Reeuwijkse plassen | 400 | Vlietdijk | Korssendijk | 3,1 | 1 | 75 m R | hart Vlietdijk |
| | | | | | | | | 2 | 325 m L | hart Vlietdijk |
| 17 | Platteweg (gedeeltelijk-2) | | Gouda | 1225 | Korssendijk | BBK Gouda (Goudse Houtsingel) | 3,2 | 3 | 250 m R | hart Korssendijk |
| | | | | | | | | 4 | 625 m L | hart Korssendijk |
| | | | | | | | | 5 | 1000 m R | hart Korssendijk |
| 13 | Zoetendijk | | Reeuwijkse plassen | 500 | Ree | Hortemansdijk | 3 | 6 | 200 m R | hart Ree |
| | | | | | | | | 7 | 400 m L | hart Ree |
| ? | Hortemansdijk | | Reeuwijkse plassen | ca. 460 | Zoetendijk | Lecksdijk | | 8 | 150 m R | hart Zoetendijk |
| | | | | | | | | 9 | 400 m L | hart Zoetendijk |
| ? | Bosmankade | | Reeuwijkse plassen | ca. 550 | Lecksdijk | Kooidijk | | 10 | 100 m R | hart Lecksdijk |
| | | | | | | | | 11 | 400 m L | hart Lecksdijk |
| 13? | Kooidijk | | Reeuwijkse plassen | ca. 1250 | Bosmankade | Oudeweg | 3 | 12 | 300 m R | einde Bosmankade / begin Kooidijk |
| 16 | Oukoopsedijk | | Driebruggen | 630 | Negenviertel | Twaalfmorgen | 3 | 13 | 150 m R | hart Negenviertel |
| | | | | | | | | 14 | 450 m L | hart Negenviertel |
| 16 | Oukoopsedijk | | Reeuwijkse plassen | 1575 | Twaalfmorgen | Nieuwe Broeksedijk | 3 | 15 | 800 m R | hart Negenviertel |
| | | | | | | | | 16 | 1200 m L | hart Negenviertel |
| | | | | | | | | 17 | 1600 m R | hart Negenviertel |
| | | | | | | | | 18 | 2000 m L | hart Negenviertel |
| 16 | Oukoopsedijk | | Reeuwijkse plassen | 465 | Nieuwenbroeksedijk | Kippenkade | 2,8 | 19 | 2350 m R | hart Negenviertel |
| | | | | | | | | 20 | 2500 m L | hart Negenviertel |

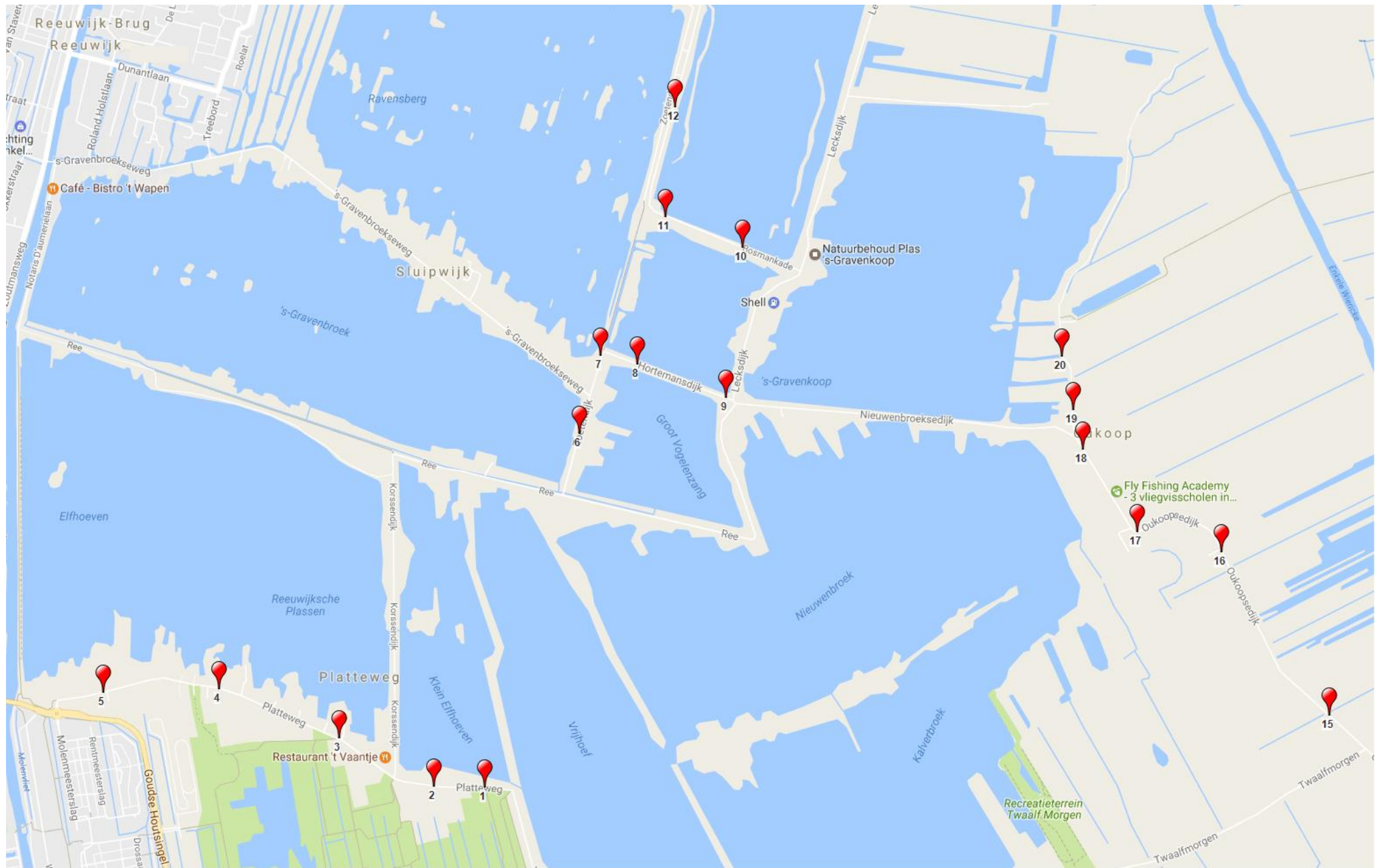
1) van genoemde locatie mag worden afgeweken, zie "Aandachtspunten"

2) Boorkernen nemen op de in de tabel genoemde zijde **L**(inks) of **R**(echts), op **ca. 0,5 m uit rand verharding**, zie ook "Aandachtspunten"

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever | Gemeente Bodegraven-Reeuwijk |
| Projectleider AM | R.Gravesteijn |
| Projectnaam | Onderzoek wegen Plassengebied |
| Projectnummer | 356025 |
| Datum uitvoering | 5-4-2017 |



| Boring nr. | Verharding | Diepte [mm] | Fundering (Omschrijving) | Diepte [mm] | Fundering (Omschrijving) | Diepte [mm] | Fundering (Omschrijving) | Diepte [mm] | Fundering (Omschrijving) | Diepte [mm] | -coördinaten | | Opmerking |
|------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------|----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | X | Y | |
| 1 | asfalt | 410 | slakken | 210 | veen | 380 | | | | | 110790.3 | 448563.9 | |
| 2 | asfalt | 480 | veen | 520 | | | | | | | 110621.6 | 448570.1 | |
| 3 | asfalt | 310 | puingranulaat | 440 | veen | 250 | | | | | 110302.6 | 448732.8 | |
| 4 | asfalt | 260 | puingranulaat | 140 | veen | 600 | | | | | 109902.1 | 448902.6 | |
| 5 | asfalt | 340 | puingranulaat | 330 | veen | 330 | | | | | 109512.9 | 448894.3 | |
| 6 | asfalt | 60 | puingranulaat | 120 | asfalt | 100 | puingranulaat | 220 | veen | 500 | 111119.2 | 449745.5 | |
| 7 | asfalt | 130 | gebonden slakken | 80 | asfalt | 130 | slakken | 60 | veen | 600 | 111192.8 | 450006.1 | |
| 8 | asfalt | 90 | puingranulaat | 250 | asfalt | 210 | veen | 450 | | | 111315.9 | 449976.9 | |
| 9 | asfalt | 90 | puingranulaat | 220 | asfalt | 100 | gebonden slakken | 130 | veen | 460 | 111612.5 | 449862.4 | |
| 10 | asfalt | 140 | puingranulaat | 360 | veen | 500 | | | | | 111671.6 | 450362.1 | |
| 11 | asfalt | 100 | puingranulaat | 400 | veen | 500 | | | | | 111414.0 | 450468.5 | |
| 12 | asfalt | 110 | puingranulaat | 390 | veen | 500 | | | | | 111448.8 | 450835.9 | |
| 13 | asfalt | 90 | puingranulaat | 190 | asfalt | 60 | slakken | 220 | veen | 440 | 114018.5 | 448337.3 | |
| 14 | asfalt | 70 | puingranulaat | 180 | asfalt | 50 | puingranulaat | 300 | veen | 400 | 113846.8 | 448577.4 | |
| 15 | asfalt | 170 | puingranulaat | 480 | veen | 350 | | | | | 113629.3 | 448781.6 | |
| 16 | asfalt | 100 | puingranulaat | 300 | gebonden slakken | 220 | veen | 380 | | | 113273.2 | 449330.5 | |
| 17 | asfalt | 55 | puingranulaat | 345 | veen | 600 | | | | | 112988.5 | 449400.6 | |
| 18 | asfalt | 55 | menggranulaat | 195 | asfalt | 40 | puingranulaat | 260 | veen | 450 | 112808.8 | 449678.5 | |
| 19 | asfalt | 350 | puingranulaat | 270 | veen | 380 | | | | | 112776.9 | 449810.9 | |
| 20 | asfalt | 150 | puingranulaat | 350 | veen | 500 | | | | | 112741.6 | 449989.3 | |



OPDRACHTGEVER

 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
 Postbus 401
 2410 AK Bodegraven

 SWECO Nederland B.V.
 Handelsregister
 30129769

Project

Onderzoek wegen plassengebied

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

| | | | | |
|------------------------------|--|----------------|---|-----------|
| Onderzoeksleider: | Y. Braaksma | Onderzoekscode | YBr-356025-015 | Versie: 1 |
| Materiaal | Asfalt | Doel onderzoek | Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210 | |
| Monstername door | Laboratorium | Laboratorium | SWECO Lab Noord | |
| Datum monstername | 05-04-17 | | | |
| Uitgevoerde proeven : | Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q) Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q) Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 () | | | |

Opmerking: ¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
 * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk
 Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

| RAW proef: | | 77.1 | | | 77.2 | 77.3 | | | Opmerking |
|-------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------|------------|------------------------------------|---|
| Codering cilinder | Laag nr | Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm) | Laagdikte individ. (mm) | Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief) | Fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm) | DLC mengmonster | | | |
| | | | | | | nr. | Dikte (mm) | Fluorescentie ²⁾ ja/nee | |
| 1 | 1 | 32 | 32 | dab 0/11 | 317-425 | | | | los op 92 mm * |
| | 2 | 89 | 57 | oab 0/16 | | | | | |
| | 3 | 92 | 3 | Mesh-Track | | | | | |
| | 4 | 151 | 59 | dab 0/11 | | | | | |
| | 5 | 215 | 64 | dab 0/11 | | | | | |
| | 6 | 275 | 60 | dab 0/11 | | | | | |
| | 7 | 315 | 40 | dab 0/11 | | | | | |
| | 8 | 317 | 2 | wapening | | | | | |
| | 9 | 345 | 28 | dab 0/11 | | | | | |
| | 10 | 425 | 80 | oab 0/16 | | | | | |
| 2 | 1 | 24 | 24 | dab 0/11 | 76-310 | | | | kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 76 | 52 | oab 0/16 | | | | | |
| | 3 | 310 | 234 | asfalt | | | | | |
| 3 | 1 | 5 | 5 | slijtlaag | 170-310 | | | | los op 108 mm * los op 175 mm * los op 247 mm * |
| | 2 | 36 | 31 | dab 0/11 | | | | | |
| | 3 | 89 | 53 | oab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 92 | 3 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 108 | 16 | oab 0/11 | | | | | |
| | 6 | 175 | 67 | dab 0/11 | | | | | |
| | 7 | 247 | 72 | dab 0/11 | | | | | |
| | 8 | 270 | 23 | dab 0/8 | | | | | |
| | 9 | 310 | 40 | oab 0/16 | | | | | |

Concept

OPDRACHTGEVER

 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
 Postbus 401
 2410 AK Bodegraven

 SWECO Nederland B.V.
 Handelsregister
 30129769

Project

Onderzoek wegen plassengebied

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

| | | | |
|------------------------------|--|----------------|---|
| Onderzoeksleider: | Y. Braaksma | Onderzoekscode | YBr-356025-015 Versie: 1 |
| Materiaal | Asfalt | Doel onderzoek | Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210 |
| Monstername door | Laboratorium | Laboratorium | SWECO Lab Noord |
| Datum monstername | 05-04-17 | | |
| Uitgevoerde proeven : | Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q) Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q) Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 () | | |

Opmerking: ¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
 * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk
 Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

| RAW proef: | | 77.1 | | | 77.2 | 77.3 | | | Opmerking |
|-------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------|------------|------------------------------------|--|
| Codering cilinder | Laag nr | Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm) | Laagdikte individ. (mm) | Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief) | Fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm) | DLC mengmonster | | | |
| | | | | | | nr. | Dikte (mm) | Fluorescentie ²⁾ ja/nee | |
| 4 | 1 | 6 | 6 | slijtlaag | 170-260 | | | | kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 28 | 22 | dab 0/11 | | | | | |
| | 3 | 76 | 48 | oab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 85 | 9 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 162 | 77 | stab 0/16 | | | | | |
| | 6 | 194 | 32 | dab 0/8 | | | | | |
| | 7 | 260 | 66 | asfalt | | | | | |
| 5 | 1 | 5 | 5 | slijtlaag | 130-340 | | | | los op 130 mm * los op 250 mm ,laag kapot 8 kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 32 | 27 | dab 0/11 | | | | | |
| | 3 | 84 | 52 | oab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 88 | 4 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 130 | 42 | oab 0/16 | | | | | |
| | 6 | 162 | 32 | dab 0/6 | | | | | |
| | 7 | 193 | 31 | dab 0/6 | | | | | |
| | 8 | 197 | 4 | slijtlaag | | | | | |
| | 9 | 233 | 36 | dab 0/6 | | | | | |
| | 10 | 271 | 38 | asfalt | | | | | |
| | 11 | 315 | 44 | stab 0/16 | | | | | |
| | 12 | 340 | 25 | asfalt | | | | | |
| 6 | 1 | 63 | 63 | dab 0/11 | geen | | | | dikte van boorstaat * kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 180 | 117 | fundering | | | | | |
| | 3 | 240 | 60 | asfalt | | | | | |
| | 4 | 281 | 41 | stab 0/16 | | | | | |

Concept

OPDRACHTGEVER

 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
 Postbus 401
 2410 AK Bodegraven

 SWECO Nederland B.V.
 Handelsregister
 30129769

Project

Onderzoek wegen plassengebied

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

| | | | | |
|------------------------------|--|----------------|---|-----------|
| Onderzoeksleider: | Y. Braaksma | Onderzoekscode | YBr-356025-015 | Versie: 1 |
| Materiaal | Asfalt | Doel onderzoek | Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210 | |
| Monstername door | Laboratorium | Laboratorium | SWECO Lab Noord | |
| Datum monstername | 05-04-17 | | | |
| Uitgevoerde proeven : | Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q) Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q) Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 () | | | |

Opmerking: ¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
 * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk
 Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

| RAW proef: | | 77.1 | | | 77.2 | 77.3 | | | Opmerking |
|-------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------|------------|------------------------------------|---|
| Codering cilinder | Laag nr | Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm) | Laagdikte individ. (mm) | Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief) | Fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm) | DLC mengmonster | | | |
| | | | | | | nr. | Dikte (mm) | Fluorescentie ²⁾ ja/nee | |
| 7 | 1 | 5 | 5 | slijtlaag | 130-340 | | | | kapot, dikte van boorstaat * dikte van boorstaat * |
| | 2 | 28 | 23 | dab 0/11 | | | | | |
| | 3 | 80 | 52 | oab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 85 | 5 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 126 | 41 | oab 0/16 | | | | | |
| | 6 | 214 | 88 | slakken | | | | | |
| | 7 | 340 | 126 | asfalt | | | | | |
| 8 | 1 | 21 | 21 | dab 0/11 | geen | | | | dikte van boorstaat * kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 89 | 68 | oab 0/16 | | | | | |
| | 3 | 340 | 251 | fundering | | | | | |
| | 4 | 550 | 210 | asfalt | | | | | |
| 9 | 1 | 42 | 42 | dab 0/11 | 310-410 | | | | dikte van boorstaat * |
| | 2 | 92 | 50 | oab 0/16 | | | | | |
| | 3 | 310 | 218 | fundering | | | | | |
| | 4 | 410 | 100 | oab 0/22 | | | | | |
| 10 | 1 | 40 | 40 | dab 0/11 | 40-147 | | | | los op 40 mm * |
| | 2 | 147 | 107 | oab 0/16 | | | | | |
| 11 | 1 | 5 | 5 | slijtlaag | 0-111 | | | | |
| | 2 | 32 | 27 | dab 0/11 | | | | | |
| | 3 | 111 | 79 | stab 0/16 | | | | | |
| 12 | 1 | 110 | 110 | asfalt | niet te beoordelen | | | | geheel kapot * dikte van boorstaat * |
| | 2 | 0 | | | | | | | |

Concept

OPDRACHTGEVER

 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
 Postbus 401
 2410 AK Bodegraven

 SWECO Nederland B.V.
 Handelsregister
 30129769

Project

Onderzoek wegen plassengebied

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

| | | | | |
|------------------------------|--|----------------|---|-----------|
| Onderzoeksleider: | Y. Braaksma | Onderzoekscode | YBr-356025-015 | Versie: 1 |
| Materiaal | Asfalt | Doel onderzoek | Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210 | |
| Monstername door | Laboratorium | Laboratorium | SWECO Lab Noord | |
| Datum monstername | 05-04-17 | | | |
| Uitgevoerde proeven : | Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q) Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q) Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 () | | | |

Opmerking: ¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'
 * Bij schade aan kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk
 Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

| RAW proef: | | 77.1 | | | 77.2 | 77.3 | | | Opmerking |
|-------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------|------------|------------------------------------|------------------------------|
| Codering cilinder | Laag nr | Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm) | Laagdikte individ. (mm) | Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief) | Fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm) | DLC mengmonster | | | |
| | | | | | | nr. | Dikte (mm) | Fluorescentie ²⁾ ja/nee | |
| 13 | 1 | 72 | 72 | dab 0/11 | geen | | | | dikte van boorstaat * |
| | 2 | 280 | 208 | fundering | | | | | |
| | 3 | 290 | 10 | gab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 295 | 5 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 360 | 65 | oab 0/16 | | | | | |
| 14 | 1 | 86 | 86 | dab 0/16 | geen | | | | dikte van boorstaat * |
| | 2 | 251 | 165 | fundering | | | | | |
| | 3 | 300 | 49 | oab 0/16 | | | | | |
| | 4 | 310 | 10 | Mesh-Track | | | | | |
| | 5 | 375 | 65 | gab 0/16 | | | | | |
| 15 | 1 | 73 | 73 | dab 0/16 | geen | | | | kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 76 | 3 | Mesh-Track | | | | | |
| | 3 | 171 | 95 | asfalt | | | | | |
| 16 | 1 | 47 | 47 | dab 0/16 | geen | | | | kapot, dikte van boorstaat * |
| | 2 | 52 | 5 | Mesh-Track | | | | | |
| | 3 | 95 | 43 | oab 0/16 | | | | | |
| 17 | 1 | 55 | 55 | dab 0/16 | geen | | | | |
| 18 | 1 | 49 | 49 | dab 0/16 | geen | | | | |
| | 2 | 57 | 8 | Mesh-Track | | | | | |
| 19 | 1 | 350 | 350 | asfalt | teer | | | | kapot, dikte van boorstaat * |
| 20 | 1 | 150 | 150 | asfalt | teer | | | | kapot, dikte van boorstaat * |

Concept

OPDRACHTGEVER **Gemeente Bodegraven-Reeuwijk**
 Postbus 401
 2410 AK Bodegraven

Project **Onderzoek wegen plassegebied**

BEPROEVINGSRAPPORT FUNDERINGSMATERIAAL

Onderzoekscade : YBr-356025-015

Monstername door : Laboratorium

Doel onderzoek : Beoordeling Materiaal

Datum monstername : 05-04-17

Uitgevoerde proeven : Indicatieve materiaalbeoordeling conform WG-264 (eigen methode) ()

| Boring | | laag | Dikte (mm) | Hoofdbestanddeel | Grade- ring (mm) | binding | Nevenbestand- eel | Grad- ering (mm) | % | % zand | Humus | Opmerking |
|--------|--|------|---------------|------------------|------------------------|----------------|----------------------|------------------------|---|-----------|-------|-----------|
| 1 | | 2 | 210 | slakken | > 32 | deels gebonden | | | | | | |
| 3 | | 2 | 440 | puingranulaat | > 32 | ongebonden | | | | | | |
| 4 | | 2 | 140 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 5 | | 2 | 330 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 6 | | 2 | 80 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 4 | 220 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 7 | | 2 | 80 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 4 | 60 | slakken | > 32 | | | | | | | |
| 8 | | 2 | 250 | puingranulaat | > 32 | ongebonden | bims | | | | | |
| 9 | | 2 | 22 | puingranulaat | > 32 | ongebonden | bims | | | | | |
| | | 4 | 130 | slakken | > 32 | gebonden | | | | | | |
| 10 | | 2 | 360 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 11 | | 2 | 400 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 12 | | 2 | 390 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 13 | | 2 | 210 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 4 | 220 | slakken | > 32 | | | | | | | |
| 14 | | 2 | 180 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 4 | 300 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 15 | | 2 | 480 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 16 | | 2 | 300 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 3 | 220 | slakken | > 32 | | | | | | | |
| 17 | | 2 | 345 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 18 | | 2 | 195 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| | | 4 | 260 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 19 | | 2 | 270 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |
| 20 | | 2 | 350 | puingranulaat | > 32 | | | | | | | |

Opmerking:

Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

Overzicht resultaten boorkernonderzoek

Project:

Projectnummer:





























Opdrachtgever:

Legenda

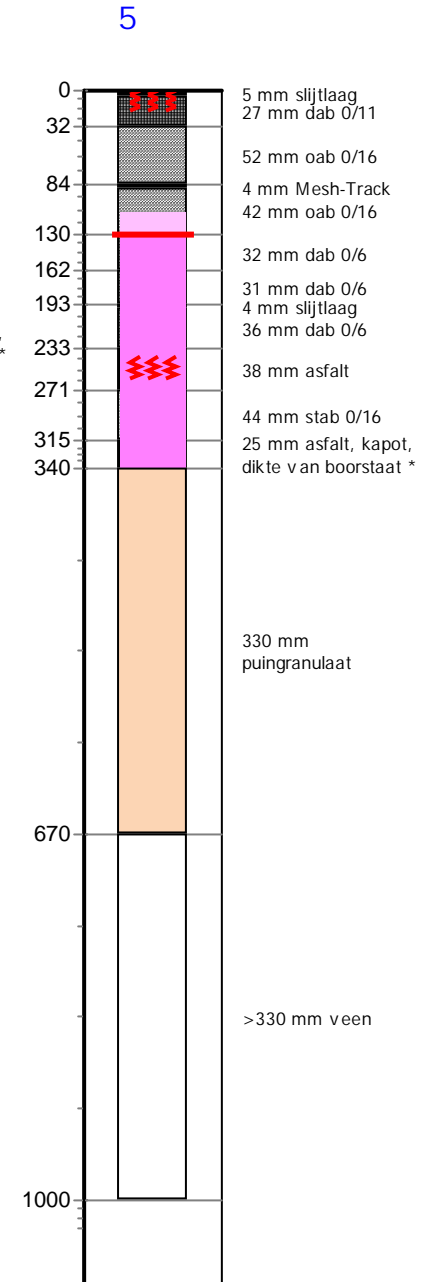
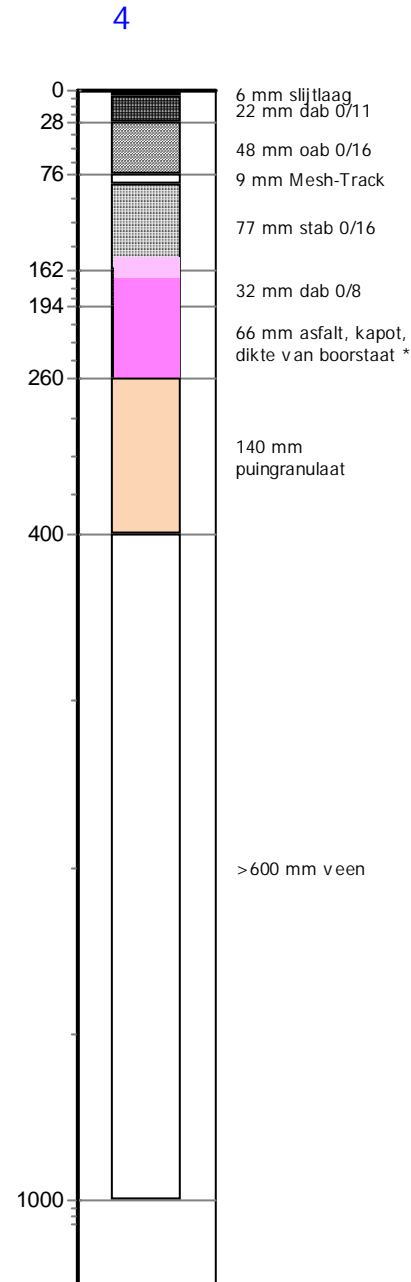
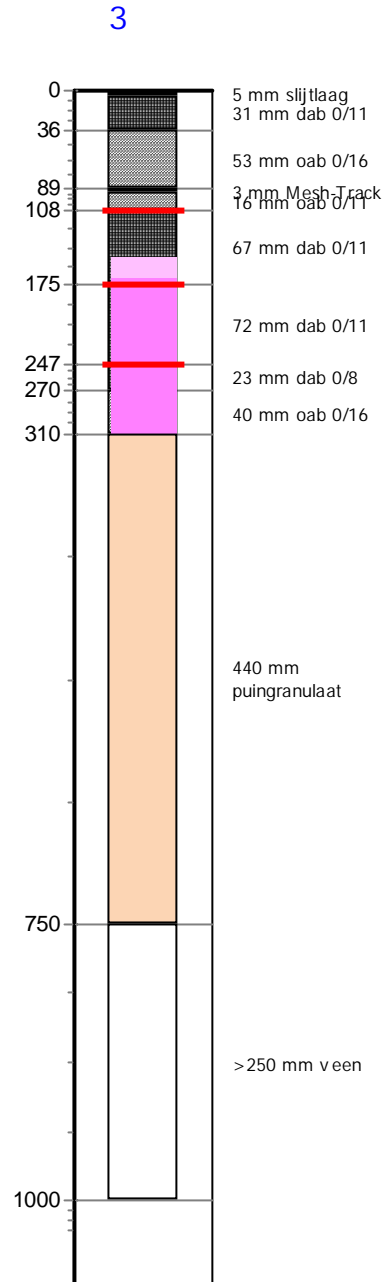
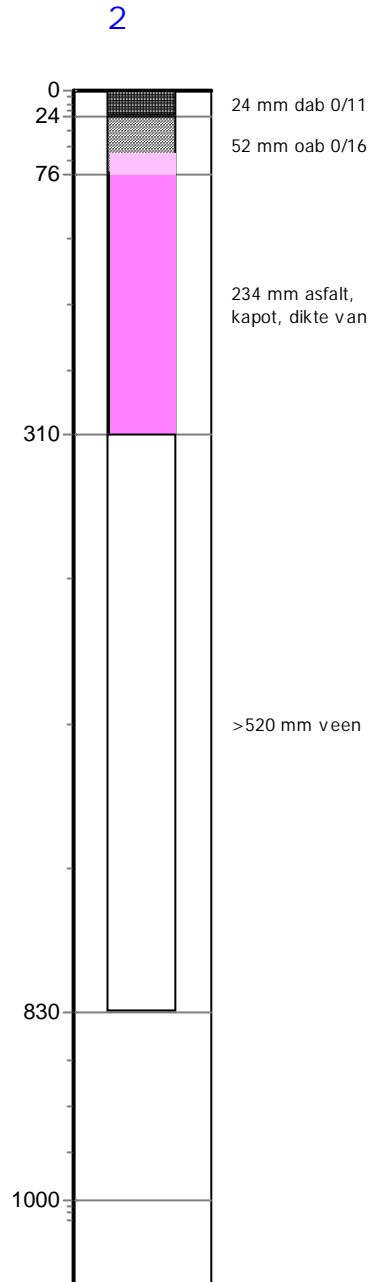
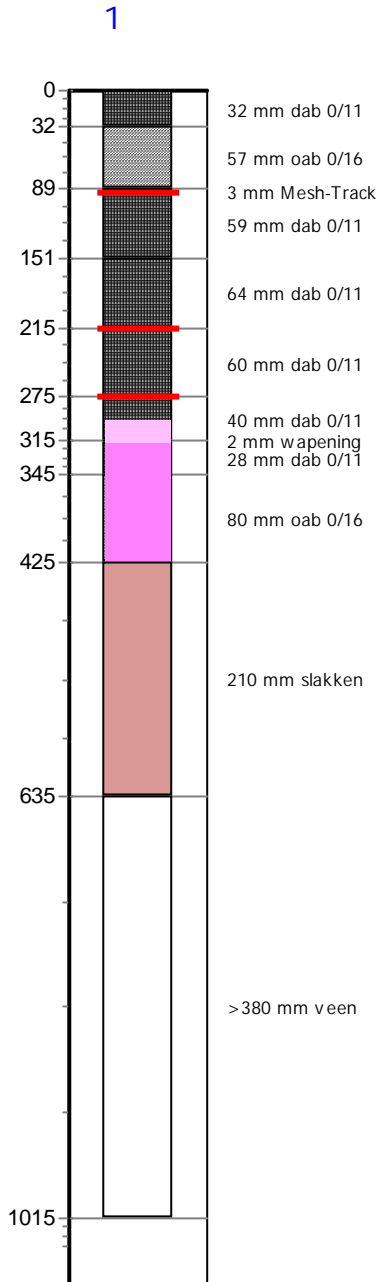
Boorder

| | |
|---|-----------------|
|  | bestrating |
|  | (beton)klinkers |
|  | tegels |
|  | beton |
|  | asfalt |
|  | zandasfalt |
|  | zandcement |
|  | penetratie |
|  | agrac |
|  | BRAC |
|  | betongranulaat |
|  | menggranulaat |
|  | grind |
|  | sintels |
|  | lava |
|  | puin |
|  | natuursteen |
|  | slakken |
|  | zand |
|  | leem |
|  | grond |
|  | klei |
|  | veen |

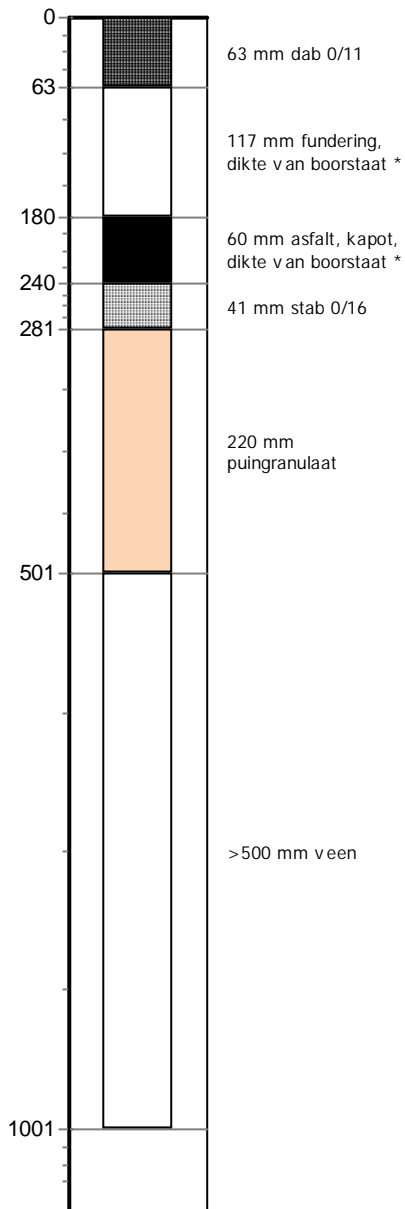
Lab

| | |
|---|--------------------|
|  | markering |
|  | coating |
|  | opp. behandeling |
|  | Asfaltbeton |
|  | EAB |
|  | kleeflaag |
|  | voegvulling |
|  | D(G)AD |
|  | SMA |
|  | DAB |
|  | cement |
|  | OAB |
|  | ZOAB |
|  | uitvullaag |
|  | STAB |
|  | GAB |
|  | SAMI |
|  | penetratie |
|  | zandasfalt |
|  | wapening |
|  | doek |
|  | ?? |
|  | Losliggende laag |
|  | Horizontale scheur |
|  | Vertikale scheur |
|  | Gedesintegreerd |
|  | Teer |
|  | Marge teer |

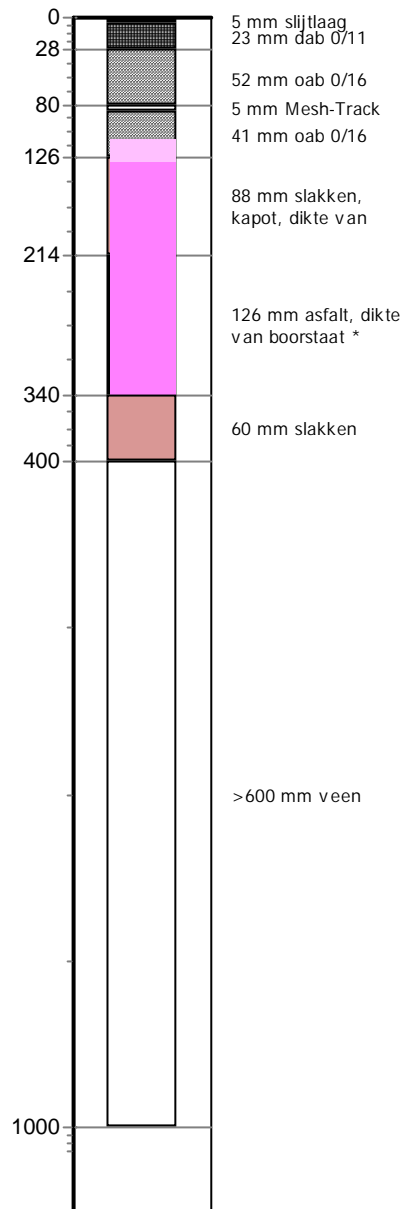
Kernen Geen Code



6

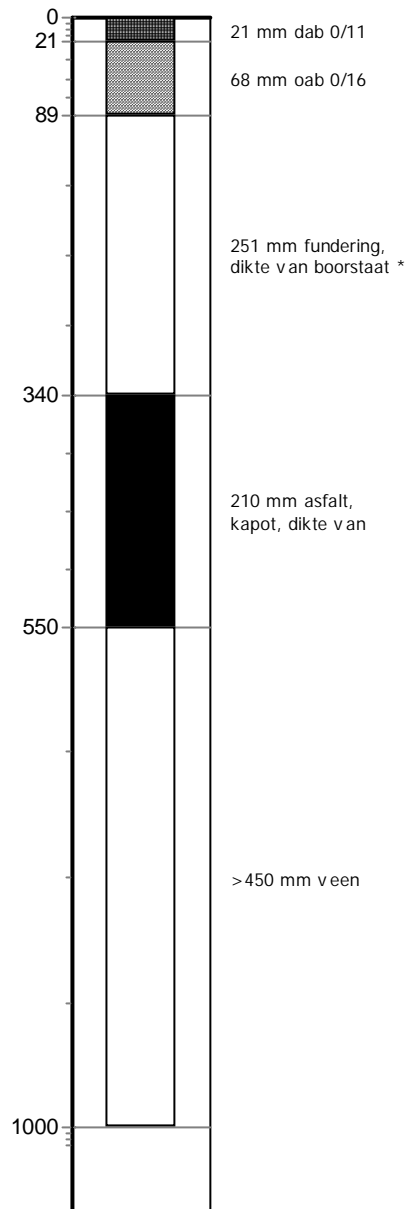


7

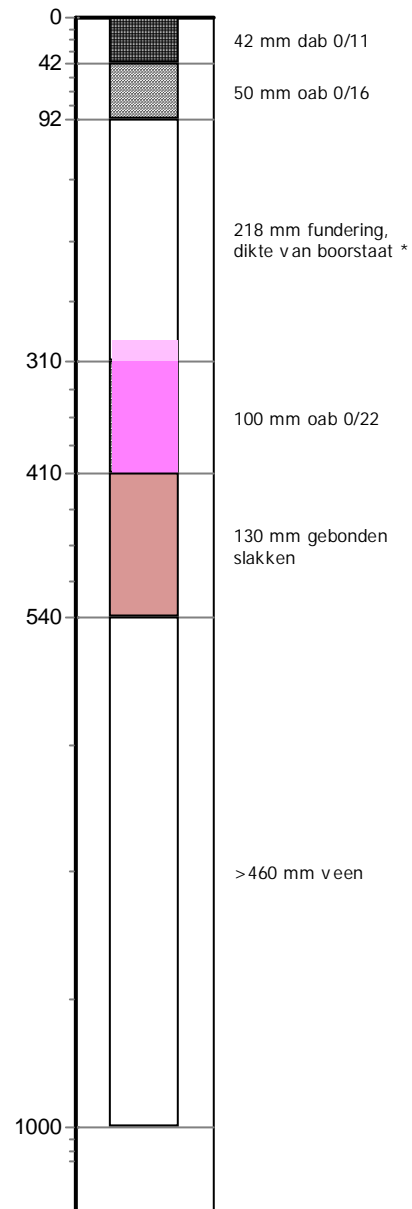


Kernen Geen Code

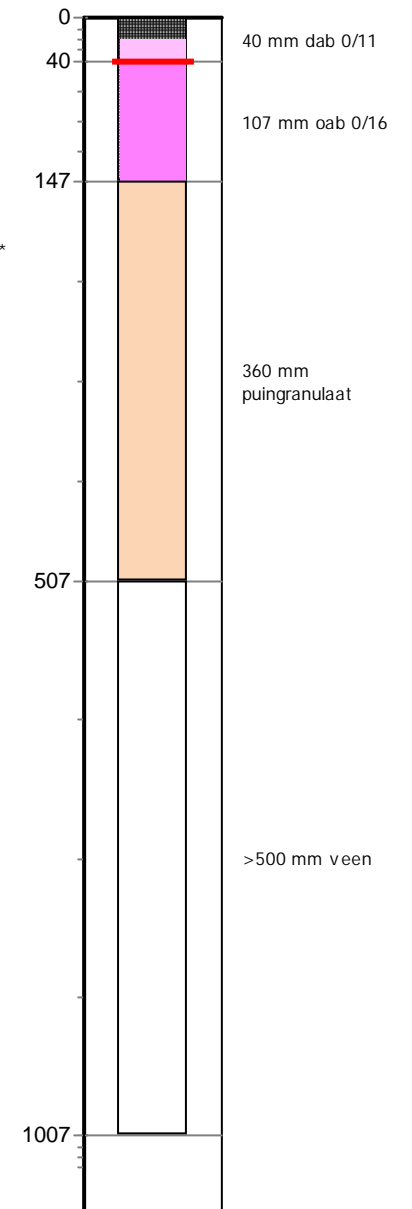
8

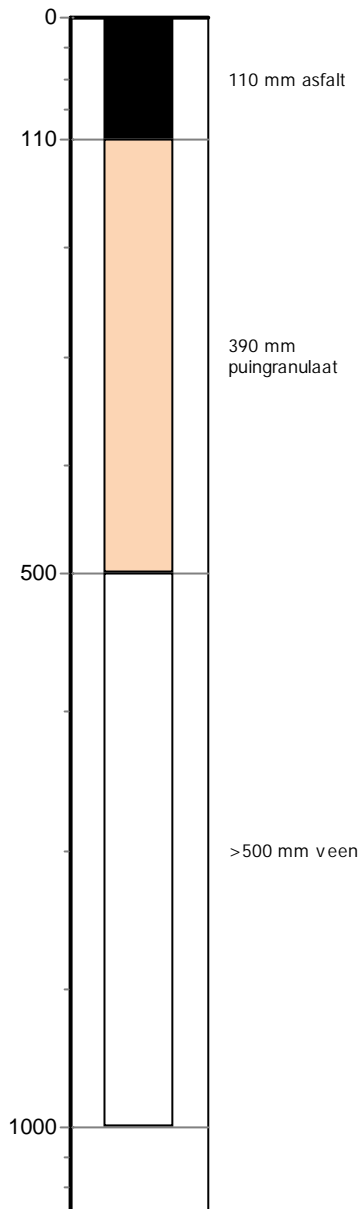
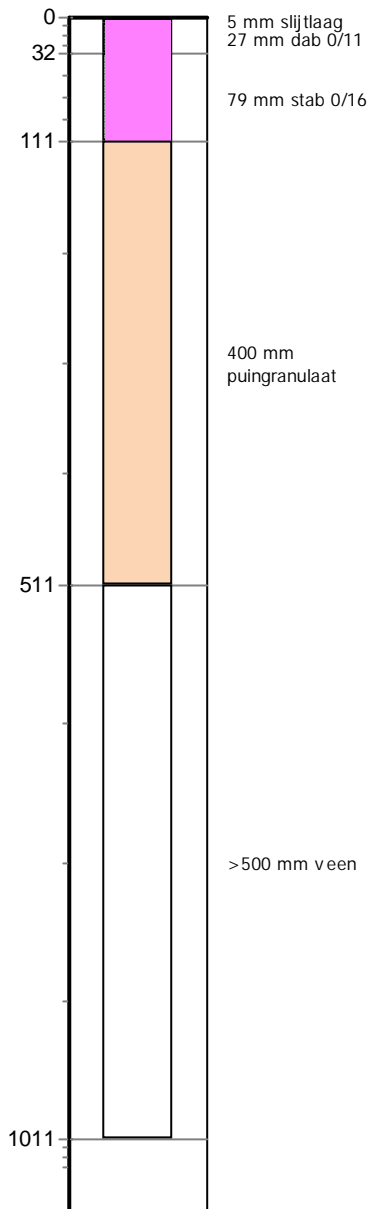


9



10





Kernen Geen Code

