

UITGANGSPUNTENDOCUMENT

Project: Appartementen Grotestraat te Waalwijk

Opdrachtgever: Milon Beheer B.v.

Datum: 01-07-2022

Projectgegevens

| | |
|-----------------------|---|
| Werknummer: | 2022035 |
| Project: | Appartementen Grotestraat Grotestraat 162-164 Waalwijk |
| Opdrachtgever: | Milon Beheer B.v. T.a.v. Dhr. De Ruijter De Kroonweg 12 5145 NH Waalwijk |
| Constructeur: | Willem van der Zanden |
| Gecontroleerd: | Mathie Berkers |

Voorschriften en algemene gegevens

| | | |
|-------------|--|---|
| Belastingen | NEN-EN 1990 (Eurocode) | Grondslagen van het constructief ontwerp |
| | NEN-EN 1991 (Eurocode 1) | Belastingen op constructies |
| | Gevolgklasse | CC2 |
| | Richtwaarde ontwerplevensduur | 50 jaar |
| Beton | NEN-EN 1992 (Eurocode 2) | Ontwerp en berekening van betonconstructies |
| | NEN-EN 1994 (Eurocode 4) | Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies |
| | Betonsterkteklasse i.h.w. gestort | C20/25 |
| | Betonsterkteklasse prefab | C35/45 |
| | Mortelklasse t.b.v. aangieten/injecteren | K50 |
| | Wapening | B500 (staven –B, netten –A) |
| | Cement | CEM I 32,5 R |
| Staal | NEN-EN 1993 (Eurocode 3) | Ontwerp en berekening van staalconstructies |
| | NEN-EN 1994 (Eurocode 4) | Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies |
| | Staalkwaliteit gewalst staal | S235 |
| | Ronde buizen | S235 |
| | Vierkante en rechthoekige buizen | S275 |
| | Geïntegreerde liggers, THQ/IFB/SFB | S355 |
| | Lassen, elektrisch: minimale a | 4 mm |
| | Bouten | 8.8 |
| | Ankers | 4.6 |
| Hout | NEN-EN 1995 (Eurocode 5) | Ontwerp en berekening van houtconstructies |
| | Naaldhout, sterkteklasse | C18 |
| Metselwerk | NEN-EN 1996 (Eurocode 6) | Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies |
| Geotechniek | NEN-EN 1997 (Eurocode 7) | Geotechnisch ontwerp |
| Brand | Brandwerendheid hoofddraagconstructie 60 minuten | |
| Software | Technosoft, SCIA Engineer, spreadsheets | |

Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEIDING | 4 |
| 2 | UITGANGSPUNTEN..... | 4 |
| 2.1 | ONTWERPLEVENSDUUR | 4 |
| 2.2 | GEVOLGKLASSE | 5 |
| 2.3 | GEBRUIKSKLASSEN | 5 |
| 2.4 | BRANDWERENDHEID | 5 |
| 3 | BELASTINGEN, BELASTINGFACTOREN EN COMBINATIES | 6 |
| 3.1 | BLIJVENDE BELASTINGEN..... | 6 |
| 3.2 | VERANDERLIJKE BELASTINGEN | 6 |
| 3.2.1 | <i>Opgelegde belastingen.....</i> | 6 |
| 3.2.2 | <i>Sneeuwbelasting</i> | 7 |
| 3.2.3 | <i>Windbelasting</i> | 7 |
| 3.2.4 | <i>Belasting door regenwater.....</i> | 7 |
| 3.3 | OVERZICHT BLIJVENDE EN VERANDERLIJKE BELASTINGEN..... | 8 |
| 3.4 | BELASTINGFACTOREN EN BELASTINGCOMBINATIES | 10 |
| 4 | CONSTRUCTIEF ONTWERP | 11 |
| 4.1 | BOVENBOUW | 11 |
| 4.2 | FUNDERING..... | 11 |
| 4.3 | STABILITEITSBESCHOUWING..... | 11 |

Bijlagen

- A. Technosoft / QEC Uitvoer

1 Inleiding

In opdracht van Milon Beheer B.V. verzorgt Archimedes de constructieve engineering van de nieuwbouw appartementen aan de Grotestraat 162-164 te Waalwijk. Als onderdeel hiervan dient dit uitgangspuntendocument.

2 Uitgangspunten

2.1 Ontwerplevensduur

Conform Tabel 2.1 van de nationale bijlage van NEN-EN1990 geldt:

| Ontwerplevensduur | | Toepassing |
|--|-------|--|
| klasse | jaren | |
| 1 | 5 | Tijdelijke constructies voor eenmalig gebruik en bouwwerken opgericht voor tijdelijke bewoning of op basis van een voorlopige bestemming ^a Voor bouwwerken in gevolgklasse CC2 of CC3 moet een referentieperiode van 15 jaar voor de belastingen worden aangehouden. Indien sprake is van tijdelijk nieuwbouw voor bewoning, is een referentieperiode van 5 jaar altijd voldoende, omdat artikel 5.16 van het besluit omgevingsrecht geen langere vergunningstermijn dan 5 jaar toestaat. Voor een bouwwerk dat is opgericht op basis van een voorlopige bestemming (zie artikel 5.16 van het Besluit omgevingsrecht) moet ten minste als ontwerplevensduur zijn aangehouden de termijn die is genoemd in de betreffende omgevingsvergunning voor het bouwen en voor afwijken van het bestemmingsplan. Daarbij moet een minimum referentieperiode van 5 jaar zijn aangehouden voor constructies in gevolgklasse CC1. |
| 2 | 15 | Constructies voor landbouw en tuinbouw en soortgelijke toepassingen, uitsluitend voor productiedoeleinden, waarbij het aantal personen dat in het gebouw aanwezig is, beperkt is; Industriegebouwen met 1 of 2 bouwlagen |
| 3 | 50 | Gebouwen en andere gewone constructies |
| 4 | 100 | Monumentale gebouwen. De beslissing om een gebouw als monumentaal aan te merken is ter beoordeling van de opdrachtgever. |
| ^a Constructies of delen van constructies die kunnen worden ontmanteld met de bedoeling om te worden hergebruikt mogen niet als tijdelijk zijn aangemerkt. | | |

Het gebouw van dit project valt onder Klasse 3

2.2 Gevolgklasse

De constructie moet worden berekend volgens de NEN-EN 1990 – Grondslagen van het constructief ontwerp. Uit Tabel B1 van de nationale bijlage horende bij NEN-EN 1990 volgen de volgende te hanteren gegevens:

Gevolgklasse CC2

Middelmatige gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.

Logiesgebouwen, woongebouwen, kantoorgebouwen, cellengebouwen.

Gebouwen als bezoekfunctie, sportfunctie, gezondheidsfunctie en overige gebruiksfuncties.

Bouwwerken ten behoeve van een primaire nutsvoorziening.

2.3 Gebruiksklassen

Volgens NEN-EN 1990-1-1, tabel NB.21-B1 en NEN-EN 1991-1-7, tabel NB.5-A1 wordt de gebouwconstructie ingedeeld in de volgende gebruiksklassen:

| Vloeren | Categorie | |
|--------------------|-----------|--|
| Begane grondvloer | A | Woonfunctie |
| Verdiepingsvloeren | A | Woonfunctie |
| Dakvloer | H | Niet- toegankelijke daken, behalve voor gewoon onderhoud en Herstelwerkzaamheden |

2.4 Brandwerendheid

Volgens bouwbesluit 2012 afdeling 2.2, artikel 2.10, dient een bouwconstructie bij een brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in de onderstaande tabel aangegeven tijdsduur te bezwijken, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of aangrenzend aan dat brandcompartiment.

| | hoogste vloer gebruiksfunctie boven meetniveau ¹ | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|-------|----|----|--------|----|----|--------|-----|----|
| | ≤ 5 m | | | ≤ 7 m | | | ≤ 13 m | | | > 13 m | | |
| | N | NR | B | N | NR | B | N | NR | B | N | NR | B |
| woonfunctie | 60 | 30 | 0 | 60 | 30 | 0 | 90 | 90 | 30 | 120 | 120 | 60 |
| slaapfunctie | 60 | 30 | 0 | 90 | 60 | 30 | 90 | 60 | 30 | 120 | 90 | 60 |
| andere functie | 0 | 0 | 0 | 90 | 60 | 30 | 90 | 60 | 30 | 90 | 60 | 30 |
| vluchtroute | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 20 |
| N = nieuwbouw (zonder reductie) NR = nieuwbouw met reductie (volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting ≤ 500 MJ/m ²) B = bestaande bouw | | | | | | | | | | | | |
| ¹ het meetniveau is de hoogte van het aansluitende terrein, gemeten ter plaatse van de toegang van het gebouw. | | | | | | | | | | | | |

Grenswaarden brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in minuten

Conform het bouwbesluit 2012 kan worden volstaan met een brandwerendheidseis voor de hoofddraagconstructie van 60 minuten.

3 Belastingen, belastingfactoren en combinaties

3.1 Blijvende belastingen

Volumieke gewichten van materialen ten behoeve van het eigen gewicht van de constructie en de rustende belasting op de constructie worden bepaald volgens NEN-EN 1991-1-1, bijlage A.

3.2 Veranderlijke belastingen

3.2.1 Opgelegde belastingen

Voor het ontwerp en de berekening worden de volgende karakteristieke waarden voor de gelijkmatig verdeelde belastingen q_k en geconcentreerde belastingen Q_k van de opgelegde belastingen met de bijbehorende ψ -waarden toegepast.

Woonruimten

| klasse/ categorie | gebruik | q_k [kN/m ²] | Q_k [kN] | A [m ²] | ψ_0 | ψ_1 | ψ_2 |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|----------------------------------|----------|----------|
| | NEN-EN 1991-1-1, tabel 6.1 | NEN-EN 1991-1-1, tabel NB.1 – 6.2 | | | NEN-EN 1990 tabel NB.2 - A1.1 | | |
| A | woonruimte - vloeren | 1,75 | 3 | 0,10 x 0,10 | 0,40 | 0,50 | 0,30 |
| A | woonruimte - trappen | 2,00 | 3 | 0,10 x 0,10 | 0,40 | 0,50 | 0,30 |
| A | woonruimte - balkons | 2,50 | 3 | 0,10 x 0,10 | 0,40 | 0,50 | 0,30 |

Volgens NEN-EN 1991-1-1, art. 6.3.1.2(1)P dient in het geval van vrije randen, zoals uitkragende vloeren, trapopeningen en balkons, een lijnlast worden toegepast van ten minste $q_k = 5$ kN/m over een lengte van 1 m en binnen een afstand van 0,1 m van de rand.

Op voorwaarde dat de vloerconstructie een zijdelingse verdeling van belastingen toelaat, mag volgens NEN-EN 1991-1-1, art. 6.3.1.2(8), het eigen gewicht van verplaatsbare scheidingswanden in rekening worden gebracht door een gelijkmatig verdeelde belasting q_k , die behoort te zijn opgeteld bij de veranderlijke belastingen op vloeren.

Scheidingswanden zwaarder dan 3,0 kN/m wandlengte worden, volgens NEN-EN 1991-1-1, art. 6.3.1.2(9), in rekening gebracht als een blijvende lijnlast.

Daken

| klasse/ categorie | gebruik | α [°] | q_k^a [kN/m ²] | Q_k [kN] | A [m ²] | ψ_0 | ψ_1 | ψ_2 |
|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------------|---------------------------|----------|----------|
| | NEN-EN 1991-1-1, tabel NB.4 – 6.10 | | | | | NEN-EN 1990 tabel A1.1 | | |
| H | daken alleen | $0 \geq \alpha \leq 15^\circ$ | 1,00 | 2 | 0,10 x 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | toegankelijk voor | $15 \geq \alpha \leq 20^\circ$ | $4 - 0,2\{\alpha\}$ | 2 | 0,10 x 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | onderhoud | $\alpha \geq 20^\circ$ | 0,00 | 2 | 0,10 x 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

^{a)} de belasting q_k werkt op elk afzonderlijk dak element tot een maximumoppervlakte van 10 m².

3.2.2 Sneeuwbelasting

De karakteristieke waarde van de sneeuwbelasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-3. Hierbij wordt rekening gehouden met de belastingschikkingen op daken en lokale effecten.

Sneeuwbelasting hellend dak 65°: $q_s = 0,0 \text{ kN/m}^2$
 Sneeuwbelasting plat dak: $q_s = 0,56 \text{ kN/m}^2$

3.2.3 Windbelasting

De karakteristieke windbelasting wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-4. Hiervoor worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Windgebied : III
 Terreincategorie : onbebouwd
 Gebouwhoogte h = 9,5 m
 Extreme stuwdruk $q_p(h) = 0,69 \text{ kN/m}^2$

Tabel NB.5 — Extreme stuwdruk in kN/m^2 als functie van de hoogte

| Hoogte m | Gebied I | | | Gebied II | | | Gebied III | |
|-------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|------------|---------|
| | kust | onbebouwd | bebouwd | kust | onbebouwd | bebouwd | onbebouwd | bebouwd |
| 1 | 0,93 | 0,71 | 0,69 | 0,78 | 0,60 | 0,58 | 0,49 | 0,48 |
| 2 | 1,11 | 0,71 | 0,69 | 0,93 | 0,60 | 0,58 | 0,49 | 0,48 |
| 3 | 1,22 | 0,71 | 0,69 | 1,02 | 0,60 | 0,58 | 0,49 | 0,48 |
| 4 | 1,30 | 0,71 | 0,69 | 1,09 | 0,60 | 0,58 | 0,49 | 0,48 |
| 5 | 1,37 | 0,78 | 0,69 | 1,14 | 0,66 | 0,58 | 0,54 | 0,48 |
| 6 | 1,42 | 0,84 | 0,69 | 1,19 | 0,71 | 0,58 | 0,58 | 0,48 |
| 7 | 1,47 | 0,89 | 0,69 | 1,23 | 0,75 | 0,58 | 0,62 | 0,48 |
| 8 | 1,51 | 0,94 | 0,73 | 1,26 | 0,79 | 0,62 | 0,65 | 0,51 |
| 9 | 1,55 | 0,98 | 0,77 | 1,29 | 0,82 | 0,65 | 0,68 | 0,53 |
| 10 | 1,58 | 1,02 | 0,81 | 1,32 | 0,85 | 0,68 | 0,70 | 0,56 |

Windcoëfficiënten worden per situatie bepaald in de berekening.

3.2.4 Belasting door regenwater

De karakteristieke belasting door regenwater wordt bepaald volgens NEN-EN 1991-1-3, art. 7. Bij verstopping van het reguliere hemelwaterafvoersysteem dient ter plaatste van de dakconstructie een noodafvoersysteem voor het afvoeren van regenwater toegepast te worden.

Er wordt gebruikt gemaakt van een Pluvia systeem (in pandige noodafvoeren), deze worden berekend door de leverancier.

3.3 Overzicht blijvende en veranderlijke belastingenBelastingen**Hellend dak - 65 graden**

| | | | |
|-------------------------|--------|----------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,65 / | cos 65 = | 1,54 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 1,54 kN/m ² |
| Veranderlijke belasting | 0,00 * | 0,70 = | 0,00 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 0,00 / | 0,00 = | 0,00 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Plat dak - hout

| | | | |
|----------------------------|--------|---------|------------------------|
| EG balklaag + underlayment | | 0,25 = | 0,25 |
| Isolatie en dakbedekking | 0,03 + | 0,12 = | 0,15 |
| Plafond, leidingen etc | | 0,15 = | 0,15 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 0,55 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | 0,80 * | 0,70 = | 0,56 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 0,00 / | 0,56 = | 0,00 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Plat dak - beton

| | | | |
|--------------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,22 * | 25,00 = | 5,50 |
| Isolatie en dakbedekking | 0,03 + | 0,12 = | 0,15 |
| PV-panelen / Grind | | 1,00 = | 1,00 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 6,65 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | | 1,00 = | 1,00 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 0,00 / | 1,00 = | 0,00 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Plat dak lift - beton

| | | | |
|--------------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,15 * | 25,00 = | 3,75 |
| Isolatie en dakbedekking | 0,03 + | 0,12 = | 0,15 |
| PV-panelen / Grind | | 1,00 = | 1,00 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 4,90 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | | 1,00 = | 1,00 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 0,00 / | 1,00 = | 0,00 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

2e verdiepingvloer - beton

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,28 * | 25,00 = | 7,00 |
| Afwerking | 0,07 * | 20,00 = | 1,40 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 8,40 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | 0,80 + | 1,75 = | 2,55 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 1,02 / | 2,55 = | 0,40 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

2e verdiepingsvloer dakterras - beton

| | | | |
|--------------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,22 * | 25,00 = | 5,50 |
| Isolatie en dakbedekking | 0,03 + | 0,12 = | 0,15 |
| Afwerking | 0,05 * | 25,00 = | 1,25 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 6,90 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | | 2,50 = | 2,50 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 1,00 / | 2,50 = | 0,40 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

1e verdiepingsvloer - beton

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,28 * | 25,00 = | 7,00 |
| Afwerking | 0,07 * | 20,00 = | 1,40 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 8,40 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | 0,80 + | 1,75 = | 2,55 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 1,02 / | 2,55 = | 0,40 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Prefab balkon - d = 300 mm

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,30 * | 25,00 = | 7,50 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 7,50 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | | 2,50 = | 2,50 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 1,00 / | 2,50 = | 0,40 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Begane grondvloer - KPV200

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht KPV200 | | 4,00 = | 4,00 |
| Afwerking | 0,07 * | 20,00 = | 1,40 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 5,40 kN/m ² |
| Opgelegde belastingen | 0,80 + | 1,75 = | 2,55 kN/m ² |
| Momentaanfactor | 1,02 / | 2,55 = | 0,40 |
| Reductiefactor | | | 1,00 |

Spouwmuur 150 - x - 100

| | | | |
|------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,15 * | 18,50 = | 2,78 |
| Eigen gewicht | 0,10 * | 18,50 = | 1,85 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 4,63 kN/m ² |

Spouwmuur 214 - x - 100

| | | | |
|------------------|---------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,214 * | 18,50 = | 3,96 |
| Eigen gewicht | 0,10 * | 18,50 = | 1,85 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 5,81 kN/m ² |

Wand d = 100 mm

| | | | |
|------------------|--------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,10 * | 18,50 = | 1,85 |
| | | + ----- | |
| Totaal Permanent | | | 1,85 kN/m ² |

Wand d = 120 mm

| | | |
|------------------|----------------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,12 * 18,50 = | 2,22 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 2,22 kN/m ² |

Wand d = 150 mm

| | | |
|------------------|----------------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,15 * 18,50 = | 2,78 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 2,78 kN/m ² |

Wand d = 214 mm

| | | |
|------------------|-----------------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,214 * 18,50 = | 3,96 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 3,96 kN/m ² |

Wand d = 300 mm

| | | |
|------------------|----------------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,30 * 18,50 = | 5,55 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 5,55 kN/m ² |

HSB wand / Pui

| | | |
|------------------|---------|------------------------|
| Eigen gewicht | 0,50 = | 0,50 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 0,50 kN/m ² |

Prefab beton gevel - steenstrips

| | | |
|----------------------------|-----------------|------------------------|
| Eigen gewicht prefab beton | 0,08 * 25,00 = | 2,00 |
| Eigen gewicht steenstrips | 0,035 * 18,50 = | 0,65 |
| | + ----- | |
| Totaal Permanent | | 2,65 kN/m ² |

3.4 Belastingfactoren en belastingcombinaties

Gevolklasse CC2:

| Tabel A1.2(C) - Rekenwaarden van belastingen (STR/GEO)(Groep B) | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|
| | Blijvende belasting | | Overheersende belasting | Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende | |
| | Ongunstig | Gunstig | | Belangrijkste (zo nodig) | Andere |
| Verg. 6.10a | 1,35 G _{kj,sup} | 0,9 G _{kj,inf} | | | 1,5 Ψ _{0,i} Q _{k,i} (i>1) |
| Verg. 6.10b | 1,2 G _{kj,sup} | 0,9 G _{kj,inf} | 1,5 Q _{k,1} | | 1,5 Ψ _{0,i} Q _{k,i} (i>1) |

| Tabel A1.3 - Rekenwaarden van belastingen voor het gebruik in buitengewone belastingcombinaties | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|
| | Blijvende belasting | | Overheersende belasting | Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende | |
| | Ongunstig | Gunstig | | Belangrijkste (zo nodig) | Andere |
| Verg. 6.11a/b | 1,0 G _{kj,sup} | 1,0 G _{kj,inf} | 1,0A _d | Ψ _{2,1} Q _{k,1} | Ψ _{2,i} Q _{k,i} (i>1) |

4 Constructief ontwerp

4.1 Bovenbouw

De draagconstructie van de bovenbouw is opgebouwd uit de volgende elementen:

| | | |
|--------------------|---|------------------------------|
| Plat dak | : | Breedplaatvloer |
| Verdiepingsvloeren | : | Breedplaatvloer |
| Begane grondvloer | : | Geïsoleerde kanaalplaatvloer |
| Dragende wanden | : | Kalkzandsteen |
| Liftkern | : | Kalkzandsteen |

4.2 Fundering

Er is een geotechnisch onderzoek uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau, d.d. 23-06-2022. Hierbij worden later na het slopen van de bestaande bebouwing nog aanvullende sonderingen gemaakt. Aan de hand van de gemaakte sondering en het bestaande naastgelegen pand wordt er uitgegaan dat er een fundering op palen wordt toegepast.

4.3 Stabiliteitsbeschouwing

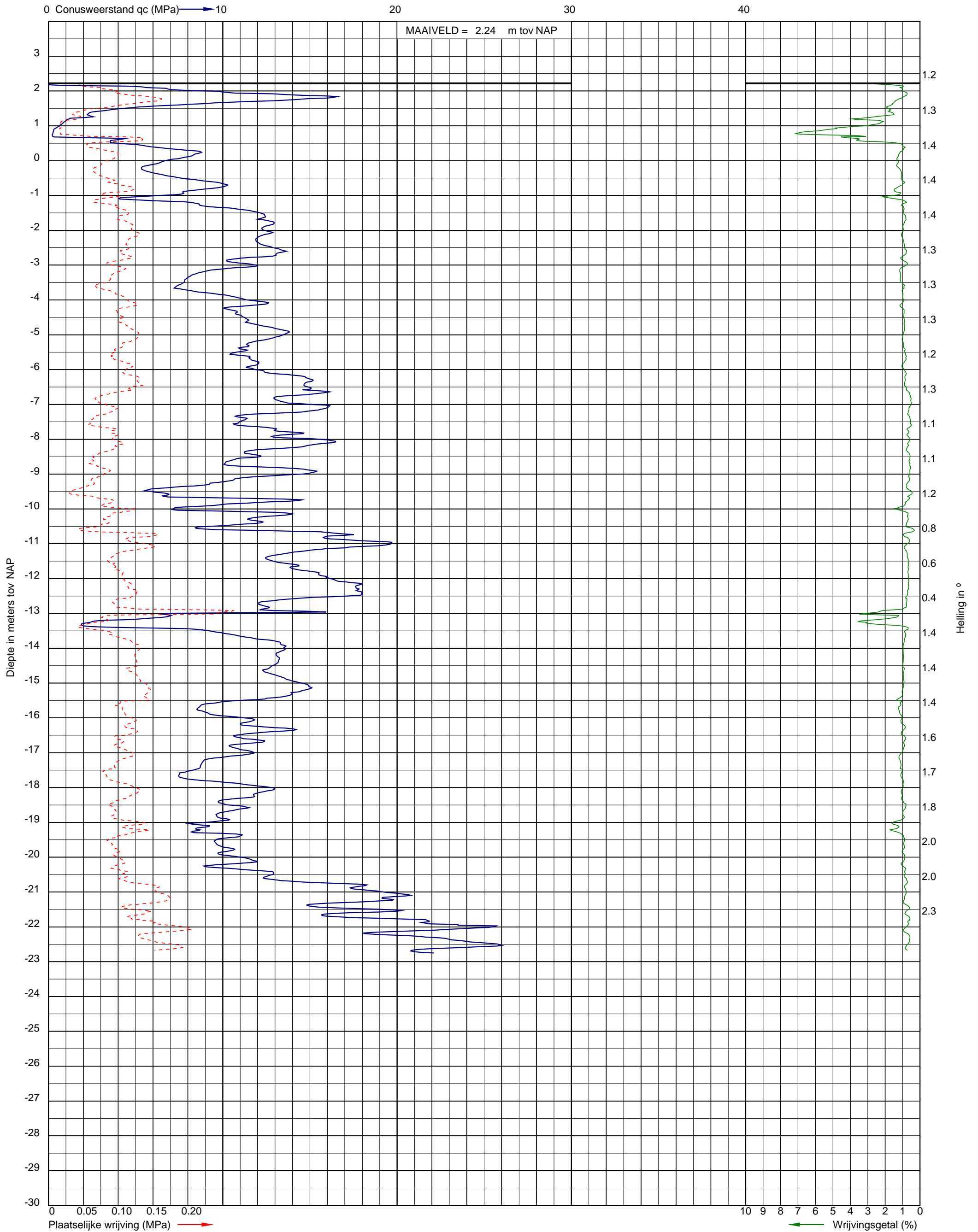
De stabiliteit van het nieuw te realiseren woongebouw wordt in het horizontale vlak verzorgd door de schijfwerking van de vloeren. In het verticale vlak wordt de stabiliteit verzorgd door dragende wanden in beide windrichtingen. Hiermee is de stabiliteit voldoende gewaarborgd.

Bijlage A

Sonderingsrapport Inpijn-Blokpoel



Project: Appartementen aan de Grotestraat 162-164 te Waalwijk
Opdracht: 22ZP0879
Betreft: Sondeergrafiek



Uitvoeringsdatum: 22-6-2022
Norm: NEN-EN-ISO 22476-1
Toepassingsklasse: 3
Conusnummer: 060102

X: 132495.1
Y: 411274.3
GWS (m-mv): 1.70

DKM004

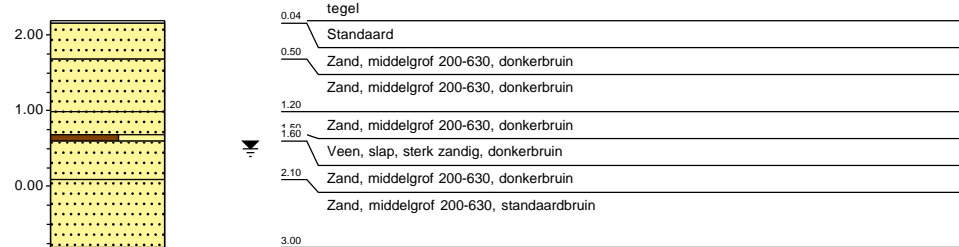


Project: Appartementen aan de Grotestraat 162-164 te Waalwijk
Opdracht: 22ZP0879
Betreft: Boorprofiel

Boring: HB001
Uitvoering op: 22-6-2022
Uitvoering door: Geo Veld-S21

Boornorm: NEN-EN-ISO 22475-1
Grondwaterstand [cm-mv]: 170

Identificatie conform NEN-EN-ISO 14688-1
x-coördinaat [m RD]: 132495.39
y-coördinaat [m RD]: 411274.68
Referentiehoogte [m]: 2.19 . N.A.P.

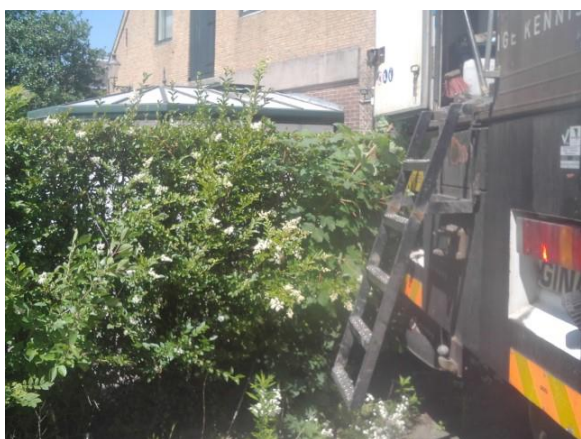




F001



F002



F003

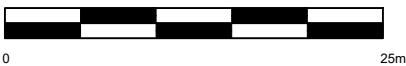
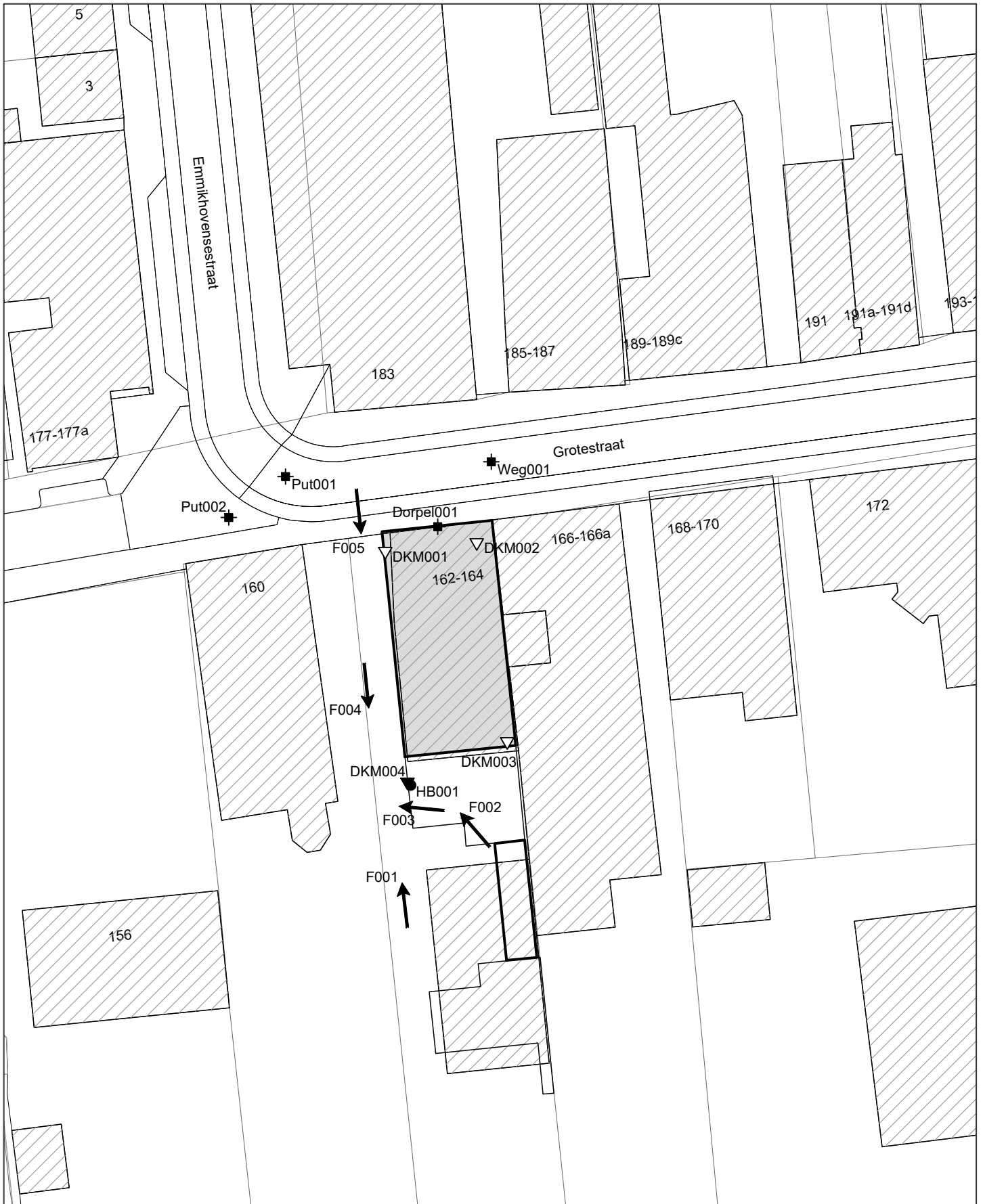


F004



F005

Genomen op: 22 juni 2022



Opdrachtschrijving / locatie:

**Appartementen aan de Grotestraat 162-164
te Waalwijk**

Omschrijving tekening:

Situatietekening



Bewerkt: **CSS**

Datum: **23 juni 2022**

Schaal: **1:500**

Formaat: **A4**

Opdrachtnummer: **22ZP0879**

Bijlage: **SIT-01**



Project Appartementen aan de Grotestraat 162-164 te Waalwijk
Opdracht 22ZP0879
Betreft Meetpunten

OVERZICHT MEETPUNTEN

Horizontaal coördinatensysteem (X,Y)
Verticale referentie (Z)

Rijksdriehoeksmeting (RD)
Normaal Amsterdams Peil

| Meetpunt | X-coördinaat [m] | Y-coördinaat [m] | Hoogte (Z) [m t.o.v. NAP] | GWS * [m t.o.v. NAP] | Datum uitvoering |
|-----------|---------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------------|
| DKM004 | 132495,08 | 411274,25 | 2,24 | 0,54 | 22-06-2022 |
| HB001 | 132495,40 | 411274,68 | 2,19 | 0,49 | 22-06-2022 |
| Dorpel001 | --- | --- | 2,30 | --- | 22-06-2022 |
| Put001 | 132483,17 | 411304,84 | 2,17 | --- | 22-06-2022 |
| Put002 | 132477,62 | 411300,85 | 2,11 | --- | 22-06-2022 |
| Weg001 | 132503,27 | 411306,29 | 2,19 | --- | 22-06-2022 |

* Grondwaterstand ten tijde van het onderzoek

Let op:

Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoeks-punten ten opzichte van een referentiepunt. Grondwaterstanden zijn ter indicatie en kunnen beïnvloed zijn door de uitgevoerde werkzaamheden. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.