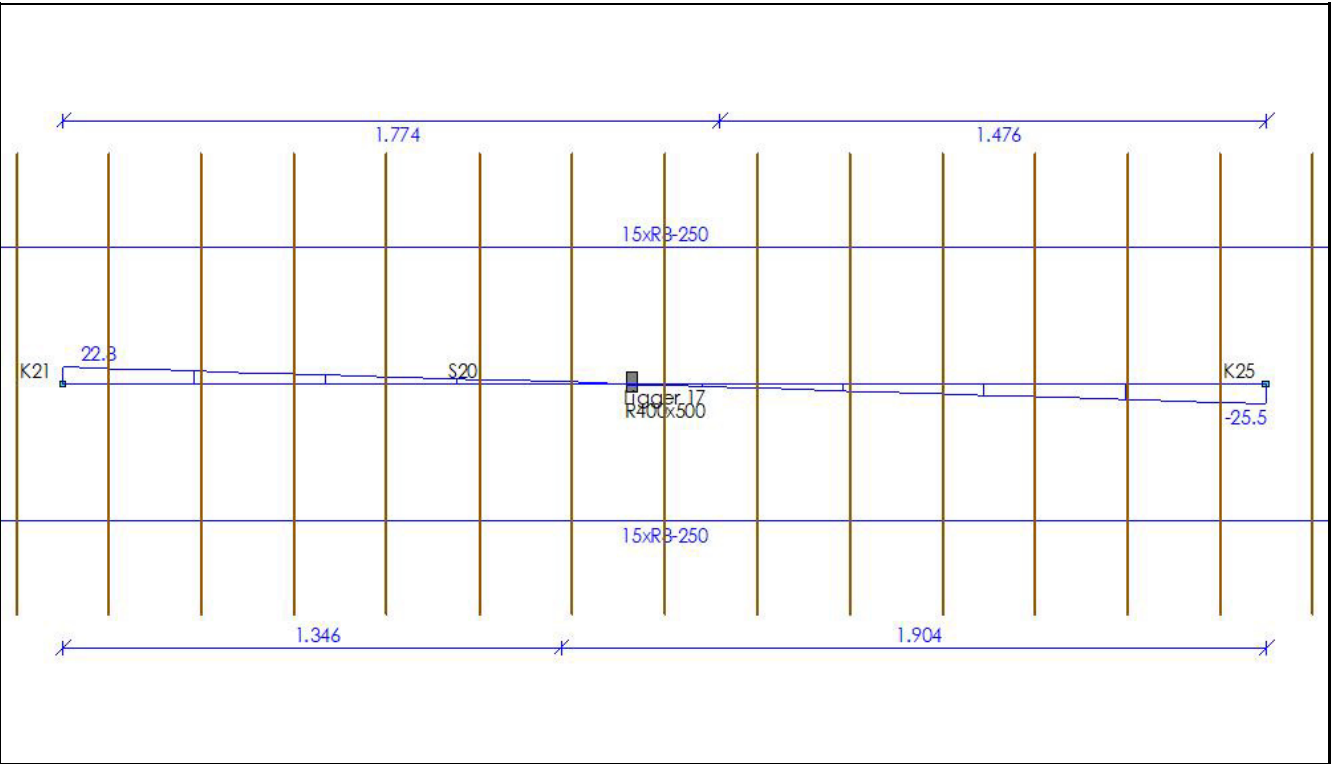
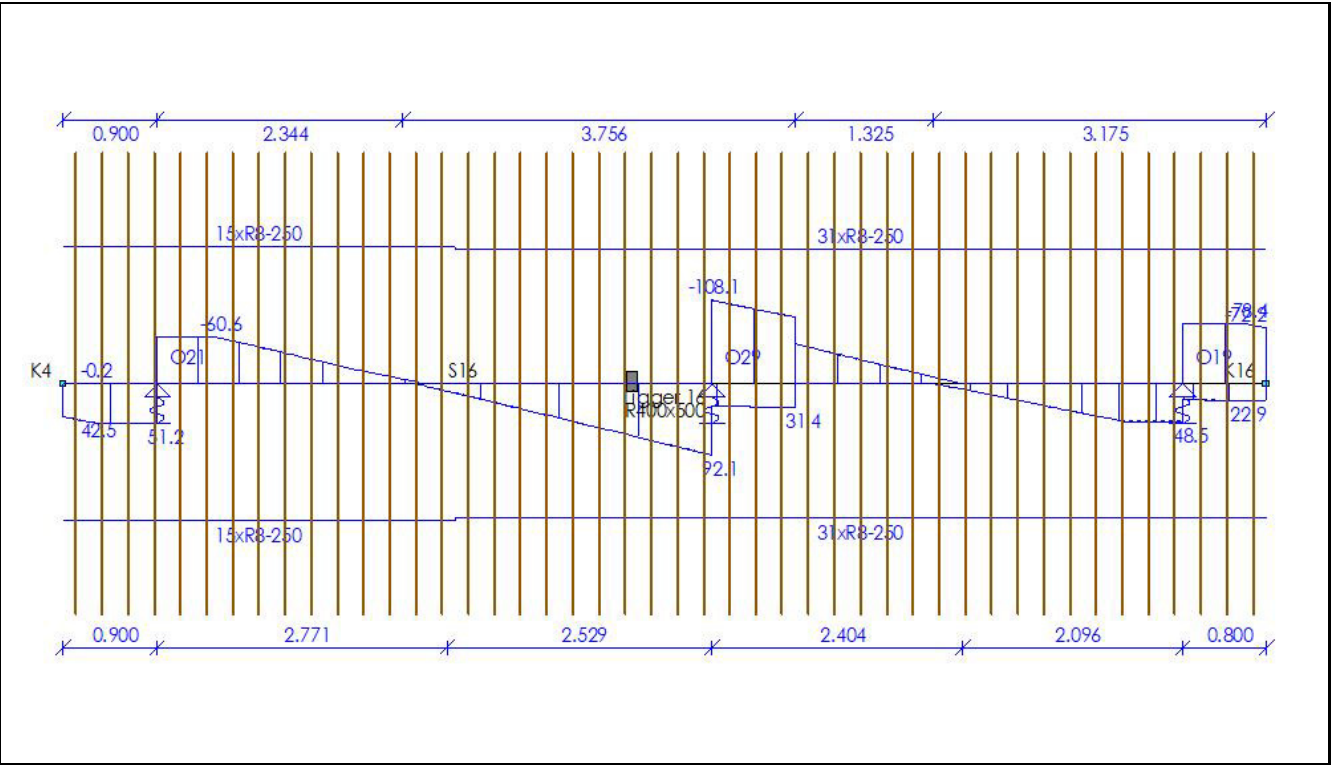
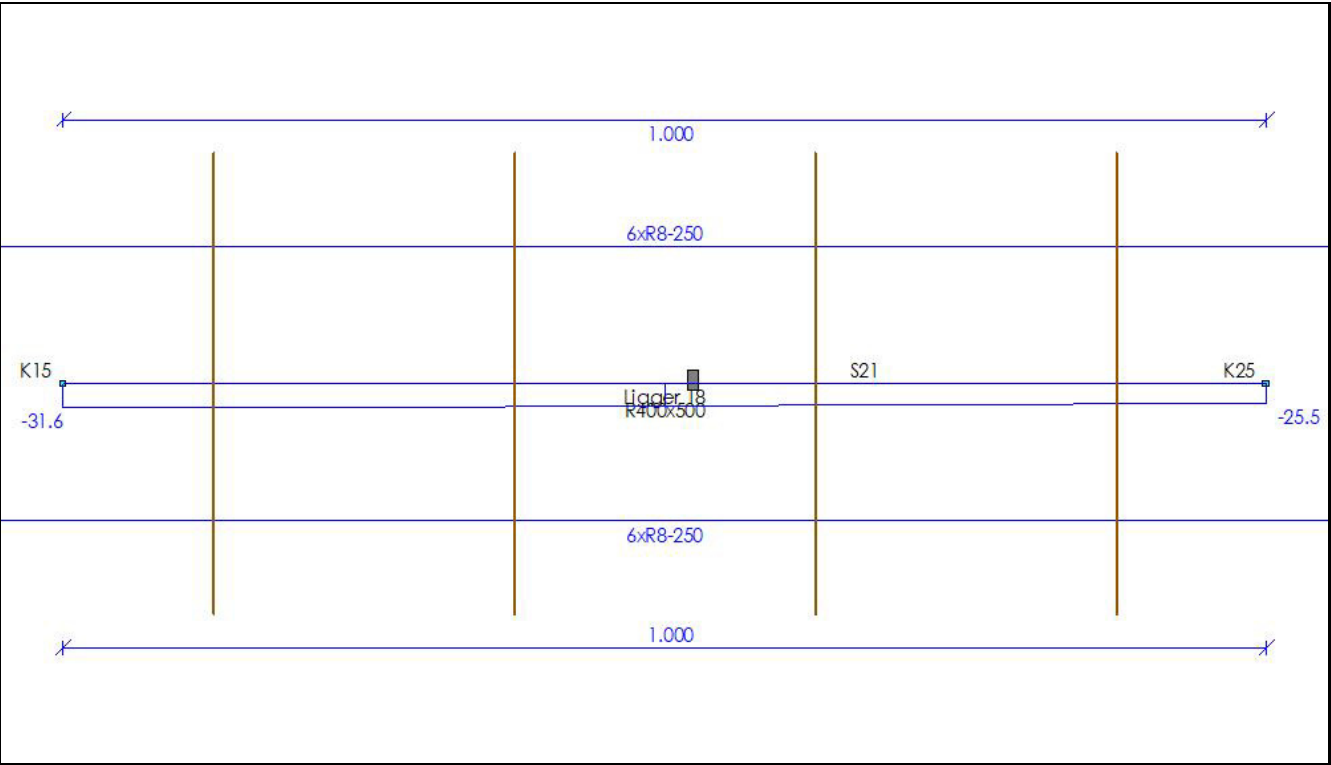






Funderingsadvies betreffende:

**Nieuwbouw aan de J. Pellenbargweg
te Valkenburg (ZH)**

ons kenmerk	S 21.504-F3/AJJ
datum	27 oktober 2021

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

1	INLEIDING	2
1.1	Het voorliggend rapport	2
1.2	Beknopte omschrijving van het bouwplan	2
1.3	Geotechnische categorie	2
2	GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW	3
2.1	Grondonderzoek	3
2.2	Bodemopbouw	3
3	FUNDERINGSWIJZE	4
3.1	Keuze van het funderingstype	4
3.2	Draagkracht van een vrijstaande op druk (en trek) belaste paal	4
3.3	Paalbelasting door negatieve kleef	5
4	UITVOERINGSWIJZE	6

BIJLAGEN

1	voorbeeldberekening rekenwaarde draagkracht
2	algemene richtlijnen uitvoering prefab betonpalen
3	grondonderzoek

1 INLEIDING

1.1 Het voorliggend rapport

Ten behoeve van nieuwbouw aan de J. Pellenbargweg te Valkenburg heeft de opdrachtgever ons bureau verzocht grondonderzoek uit te voeren en een funderingsadvies uit te werken. De resultaten worden in het voorliggende rapport gepresenteerd.

In het funderingsadvies worden de volgende onderdelen beschouwd;

- een korte projectomschrijving;
- beschrijving grondonderzoek en globale bodemopbouw;
- funderingswijze en tabel rekenwaarde draagkracht;
- uitvoeringswijze.

1.2 Beknopte omschrijving van het bouwplan

De globale RD - coördinaten bedragen $X = 090.380$ m en $Y = 463.685$ m. De projectlocatie is op de situatietekening in de bijlagen aangegeven.

Het project betreft de nieuwbouw van een bedrijfspand (niet onderkelderde) aan de J. Pellenbargweg.

Voor gegevens omtrent de constructie verwijzen wij u naar de berekeningen en tekeningen van de constructeur.

N.B. Bovenstaande omschrijving vormt de basis voor dit advies. Geadviseerd wordt om de uitgangspunten te verifiëren, alvorens de adviesresultaten in het ontwerp toe te passen. Tjaden Adviesbureau staat niet in voor juistheid van door derde verstrekte informatie en gegevens.

1.3 Geotechnische categorie

Het bouwplan is conform NEN 9997-1 § 2.1 ingedeeld in geotechnische categorie GC-2. Conform NEN 9997-1 § 3.2.3 dienen de sonderingen binnen de omtrek van het bouwplan, met een onderlinge afstand van niet meer dan 15 m à 25 m, gemaakt te zijn.

2 GRONDONDERZOEK EN BODEMOPBOUW

2.1 Grondonderzoek

Het grondonderzoek heeft bestaan uit 5 sonderingen. Hiermee is de bodemopbouw tot maximaal ca. NAP -25,0 m verkend. De sondeerpunten zijn op de situatietekening in de bijlagen aangegeven. Bij de sondeerpunten lag het maaiveld op ca. NAP +0,5 m.

N.B. De inmeet- en waterpasresultaten zijn bedoeld om de bodemopbouw qua diepte met elkaar en met het NAP te vergelijken. De hoogtemetingen zijn niet geschikt en niet bedoeld om als basis voor het bouwplan of anderszins gebruikt te worden.

De sonderingen zijn met een elektrische kleefmantelconus uitgevoerd en voldoen aan NEN-EN-ISO 22476-1, klasse 3. Met een hellingmeter is de afwijking van de verticaal gemeten. Bij de sonderingen is tevens de plaatselijke wrijving gemeten. De plaatselijke wrijving en het wrijvingsgetal worden op de betreffende sondeergrafieken weergegeven. Het wrijvingsgetal is het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de conusweerstand. Voor de bodem beneden de grondwaterstand geeft het wrijvingsgetal een indicatie van de grondsoorten (tabel 1).

tabel 1: Indicatie van de grondsoorten op basis van de conusweerstand en het wrijvingsgetal

grondsoort	conusweerstand (MPa)		wrijvingsgetal (%)		
grind en grof zand	>	10	0,2	-	0,6
fijn zand	>	5	0,6	-	1,4
zand, silthoudend	>	4	0,8	-	1,4
zand, kleihoudend	>	2	1,0	-	2,0
klei	0	-	5	2,0	-
veen	0	-	5	5,0	-

2.2 Bodemopbouw

Aan de hand van de sonderingen wordt de bodemopbouw als volgt geïnterpreteerd:

tabel 2: Geïnterpreteerd bodemprofiel

diepte [in m t.o.v. NAP]			Bodembeschrijving	
ca. +0,5			maaiveldhoogte van de sondeerpunten	
ca. +0,5	tot	ca. -1,0	ZAND	toplaag
ca. -1,0	tot	ca. -2,5	VEEN	
ca. -2,5	tot	ca. -11,0	ZAND	los tot matig vast gepakt met enkele kleilaagjes
ca. -11,0	tot	ca. -13,5	KLEI	
ca. -13,5	tot	ca. -25,0	ZAND	vast gepakt
ca. -25,0			einddiepte van het grondonderzoek	

De grondwaterstand is in sondeergat S4 de grondwaterstand waargenomen op NAP -0,51 m. Onder invloed van seizoens-afhankelijke factoren zijn fluctuaties mogelijk. De aangehouden grondwaterstand kan niet voor ontwerpdoeleinden worden gehanteerd.

3 FUNDERINGSWIJZE

3.1 Keuze van het funderingstype

Om aan zowel de eisen van de relatieve rotatie als de maximaal toelaatbare paalkopzakking te voldoen (NEN 9997-1 § 7.6.1.1) komt, gezien de bodemopbouw, een fundering op palen in aanmerking.

Voor het funderingsadvies is uitgegaan van prefab betonpalen met een rekenwaarde van de paalbelasting vanuit de constructie van ca. $F_{c;d} = 300 \text{ kN} \text{ à } 400 \text{ kN}$.

Bij het inbrengen van de betonpalen zullen door het heiwerk trillingen worden opgewekt. De invloed van deze trillingen op de belendingen is afhankelijk van de staat en funderingswijze van deze bebouwing. De kans op schade is veelal beperkt, indien binnen een zone van 10 m à 20 m van de belendingen het optreden van zwaar heiwerk kan worden vermeden. Het optreden van een zekere mate van trillingshinder is evenwel niet te vermijden.

3.2 Draagkracht van een vrijstaande op druk (en trek) belaste paal

De paal draagkracht is op de volgende uitgangspunten gebaseerd:

- de draagkracht van een vrijstaande, verticaal geplaatste en axiaal op druk belaste paal wordt bepaald volgens de norm NEN 9997-1 "Geotechnisch ontwerp van constructies";
- momenten en horizontale belastingen zijn niet beschouwd;
- de volgende paalfactoren worden aangehouden;

Paaltype	α_p	α_s	α_t	β	s
prefab betonpalen	0,7	0,010	0,007	1,0	1,0
- het bouwplan betreft een niet-stijf bouwwerk; in verband daarmee wordt de correlatiefactor bepaald op $\xi_3 = 1,39$ (NEN 9997-1 tabel A.10a).
- de partiële weerstandsfactor voor de op druk belaste palen bedraagt $\gamma_R = 1,20$ (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- aangezien terreinzakkingen groter dan 20 mm verwacht worden is conform art. NEN 9997-1 § 7.3.2.2 in de berekeningen negatieve kleeftbelasting verdisconteerd;
- in de berekeningen is er vanuit gegaan dat er geen significante ontgravingen plaatsvinden;
- de netto draagkracht van de paal dient hoger te zijn dan de centrisch aangrijpende maximale paalbelasting vanuit de constructie: $F_{c;d} + F_{nk;d} < R_{c;d}$. Hiermee is tevens voldaan aan uiterste grenstoestand. De vervormingsgrenstoestanden zijn, gezien de zeer geringe zakking van de palen onder invloed van de belasting, niet maatgevend.
- de partiële weerstandsfactor voor de voor palen belast op trek bedraagt $\gamma_{s;t} = 1,35$ (NEN 9997-1 A.3.3.2);
- vanwege een wisselende trek-druk belasting is uitgegaan van $\gamma_{m;var;q;c} = 1,5$ (NEN 9997-1 § 7.6.3.3);
- de draagkracht op trek is berekend voor alleenstaande palen;
- palen belast op trek dienen over de gehele lengte gewapend te worden.

Aan de hand van de sonderingen is het geadviseerde paalpuntniveau bepaald. De bij dit niveau behorende rekenwaarde van de paal draagkracht is bepaald aan de hand van de bovengenoemde uitgangspunten en is in onderstaande tabel opgenomen. De constructeur dient te controleren of de bijbehorende paalschachtspanningen toelaatbaar zijn.

Bijlage 1 geeft een voorbeeld van een uitgewerkte berekening.

tabel 3: Paalpuntniveaus en rekenwaarde van de paal draagkracht: Prefab betonpalen.

Sondering nummer	Paalpuntniveau in m t.o.v. NAP	⌀ 250 mm	⌀ 290 mm
		$R_{c;net;d}$ ($R_{t;d}$) in kN	
S 21.112 – S1	-14,50	285 (125)	365 (145)
	-15,00	345 (145)	435 (165)
	-15,50	435 (160)	515 (190)
S 21.112 – S2	-14,50	275 (125)	355 (145)
	-15,00	315 (145)	395 (165)
	-15,50	425 (160)	530 (190)
S 21.112 – S3	-14,50	280 (145)	360 (170)
	-15,00	345 (160)	450 (185)
	-15,50	495 (180)	620 (205)
S 21.112 – S4	-14,50	360 (125)	465 (145)
	-15,00	460 (145)	580 (165)
	-15,50	575 (160)	720 (190)
S 21.112 – S5	-14,50	315 (135)	405 (155)
	-15,00	445 (150)	565 (175)
	-15,50	575 (170)	720 (195)

Toelichting bij tabel 3:

$R_{c;net;d}$ = rekenwaarde netto geotechnische draagkracht, inclusief de negatieve kleeft belasting
 (= $R_{c;d} - F_{nk;d}$).

$R_{t;d}$ = rekenwaarde trek draagkracht van een alleenstaande paal, exclusief het eigen gewicht van de paal.

3.3 Paalbelasting door negatieve kleeft

Als gevolg van herconsolidatie kunnen verticale deformaties in het slappe pakket ontstaan van meer dan ca. 20 mm in de referentieperiode van 50 jaar. Hierdoor dient rekening te worden gehouden met het optreden van negatieve schachtwrijving langs de palen. De negatieve kleeft is berekend middels de in NEN 9997-1 § 7.3.2.2 opgenomen methode.

Bij de berekening van de negatieve kleeft is verder uitgegaan van:

- zakkende grond tot een diepte van ca. NAP -3,0 m,
- een freatische grondwaterstand van ca. NAP -1,0 m,
- een partiële belastingfactor voor de negatieve kleeft van $\gamma_{f,nk} = 1,4$.

De berekende rekenwaarde van de negatieve kleeft ($F_{nk;d}$) bedraagt ca. 20 kN per m' paalomtrek.

4 UITVOERINGSWIJZE

De prefab betonpalen dienen te worden geheid door een op dit terrein gespecialiseerd bedrijf. Het heiwerk dient conform de KIWA beoordelingsrichtlijn BRL 2357 2002-03-14 ("Heien van geprefabriceerde betonpalen") uitgevoerd te worden. Toezicht dient plaats te vinden op basis van CUR Aanbeveling 114 "Toezicht op de realisatie van paalfunderingen". Het verdient de aanbeveling om het heiwerk te laten begeleiden door een ervaren heioptichter.

Tijdens het heiwerk dient afhankelijk van de ondervonden bodemweerstand en de werking van het blok, bij voorkeur ter plaatse van een sondering, de juiste instelling te worden bepaald. Geadviseerd wordt de definitieve keuze van het heiblok te maken op basis van een concreet palenplan en in overleg met het heibedrijf.

Bij het inbrengen van de prefab betonpalen zullen door het heiwerk trillingen worden opgewekt. De invloed van deze trillingen op de belendingen is afhankelijk van de staat en funderingswijze van deze bebouwing. Een onderzoek naar de gevoeligheid voor schade als gevolg van de heitrillingen aan de belendingen of de daarin gevoerde bedrijfsprocessen, vormt geen onderdeel van de adviesopdracht.

In bijlage 2 zijn algemene aanwijzingen voor het heien van prefab betonpalen gegeven.

In het vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

Bijlage 1 Voorbeeld van een berekening van de draagkracht van een alleenstaande op druk belaste paal volgens NEN 9997-1 § 7.6.2.3

Uitgangspunten

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------|
| - gehanteerde sondering | S 21.112 – S3 | |
| - paaltype | prefab betonpalen ∇ 250 mm | |
| - puntniveau | -15,0 | m- NAP |

Maximale draagkracht punt

De gemiddelde conusweerstand bedraagt:

- | | | | |
|---|-----------------|------|-----|
| - traject I | $Q_{c;I;gem}$ | 12,0 | MPa |
| - traject II | $Q_{c;II;gem}$ | 11,8 | MPa |
| - traject III | $Q_{c;III;gem}$ | 6,6 | MPa |
| - paalklassefactor (NEN 9997-1, tabel 7.c) | α_p | 0,7 | |
| - daarmee bedraagt de maximum puntweerstand | $Q_{b;max}$ | 6,5 | MPa |

Voor dit type paal mag van de volgende factoren uitgegaan worden:

- | | | |
|---|------------|-----------------------|
| - paalvoetvormfactor (NEN 9997-1, figuur 7.i) | β | 1,0 |
| - paalpuntvormfactor | s | 1,0 |
| - oppervlakte van de paalpunt | A_{punt} | 0,0625 m ² |

De maximum punt draagkracht bedraagt $R_{b;cal;max}$ 404 kN

Maximale schachtwrijving

- | | | | |
|--|-----------------|-------|----------------|
| De schachtwrijving wordt berekend over het traject | vanaf | -13,5 | m- NAP |
| - gemiddelde conusweerstand over dit traject | $q_{c;z;a}$ | 13,5 | MPa |
| - paalschachtfactor (NEN 9997-1, tabel 7.c) | α_s | 0,01 | |
| - omtrek van de paalschacht | O_s | 1,0 | m ¹ |
| de maximum schachtwrijvingskracht bedraagt | $R_{s;cal;max}$ | 203 | kN |

Bepaling van de paal draagkracht (netto rekenwaarde)

- | | | | |
|---|-----------------|-----|----|
| - maximum draagkracht | $R_{c;cal;max}$ | 607 | kN |
| - representatieve waarde draagkracht ($\xi_3=1,39$) | $R_{c;cal;k}$ | 437 | kN |
| - paal draagkracht (bruto rekenwaarde) | $\gamma_R=1,20$ | 364 | kN |
| - negatieve kleef (rekenwaarde) | $F_{nk;d}$ | 20 | kN |
| - paal draagkracht (netto rekenwaarde) | $R_{c;net;d}$ | 344 | kN |

Bijlage 2 Algemene aanwijzingen voor het heien van prefab-betonpalen

Algemeen

Deze algemene aanwijzingen zijn mede gebaseerd op de:

- NEN-EN 1997-2 Algemene regels; Grondonderzoek en beproeving
- NEN-EN-12699 Uitvoering van bijzonder geotechnisch werk, Verdringingspalen

Controle van de uitgangspunten

Bij de aanvang van het heiwerk dient de relatie tussen de maaiveldhoogte of bouwputbodem, het bouwpeil, de hoogterefentie (bijv. NAP), zoals in het funderingsadvies gebruikt, en de gewenste inheidiepte gecontroleerd te worden.

Tevens dienen de lengte, de schachtmaat en de leeftijd van de palen met die van het funderingsadvies overeen te komen en aan de bestekseisen te voldoen.

Begaanbaarheid en berijdbaarheid van de bouwput

Voor een veilige uitvoering van het heiwerk is een vlakke werkvloer noodzakelijk. Ook is het gebruik van draglineschotten, zo nodig in combinatie met een heivloer (bijv. een zandbed dik ca. 0,50 à 0,75 m) gewenst. Ter verbetering van de begaanbaarheid en berijdbaarheid van de bouwput, dient het zandbed verdicht en gedraineerd te worden.

Indien voor het bereiken van de bouwput en/of de aanvoer van de palen een hellingbaan nodig is, dient de hellingsgraad in overleg met het uitvoerend heibedrijf vastgesteld te worden.

Keuze van het heiblok

Het toe te passen heiblok wordt gekozen op basis van de bodemopbouw en de ervaringen van de heier. Er dient gestreefd te worden naar een eindkalender van 15 à 25 slagen per 0,25 m paalzakking. Meestal is hierbij een goede interpretatie van de heiresultaten mogelijk.

Bij een hydraulisch valblok wordt de heikalender bij voorkeur verkregen bij een valhoogte tussen ca. 30 cm en ca. 60 cm. Bij grotere valhoogten neemt het aantal slagen per minuut af en de heitijd per paal toe.

Heivolgorde en uitvoering

De eerste paal van een werk wordt zo dicht mogelijk bij een sondering geheid. Van deze paal en elke volgende, naast een sondering te heien paal wordt een heikalender opgenomen – ten minste vanaf het begin van de draagkrachtige laag. Van de overige palen wordt de kalender over tenminste de laatste 2 à 3 meter opgenomen. Alle heikalenders worden in het heirapport vastgelegd.

Wanneer het palenplan verschillende inheinniveaus kent, wordt van "laag naar hoog" gewerkt. Hiermee wordt een zo betrouwbaar mogelijk inheinniveau bereikt. Bovendien wordt het "meeheien" van de palen tegen gegaan. Bij paalgroepen wordt van "binnen naar buiten" geheid. Deze werkvolgorde kan het extra omstellen van de heimachine nodig maken.

Wanneer bij een grote heiweerstand de grond rond de palen wordt losgemaakt (bijv. door bijspuiten of voorboren) dient het effect daarvan op de pakkingsdichtheid met sonderingen gecontroleerd te worden. De draagkracht van de palen dient aan de hand van de nieuwe sonderingen gecontroleerd te worden.

Minimaliseren van de heitrillingen

Voor het minimaliseren van de trillingshinder aan de belendingen, dient het heiwerk met zorg uitgevoerd te worden. De volgende punten zijn hierbij van belang;

- het puin uit het bovenpakket verwijderen (voor zover aanwezig);
- de paal in een goed passende heimuts plaatsen (voor elke paalafmeting een passende muts gebruiken); de zachthouten mutsvulling relatief vaak verwisselen; zo nodig een dubbele mutsvulling gebruiken;
- zuiver centrisch op de paal slaan;
- indien een paal tijdens het heien verloopt, dient de makelaar bijgesteld (aftoppen) te worden; het tegendrukken van het verloop is niet toegestaan;
- oplangers of opzetstukken niet gebruiken;
- een relatief zwaar heiblok of een hoogfrequent heiblok gebruiken; voor het kunnen bepalen van de juiste heikalender dient de slagfrequentie < 50 slagen/minuut te bedragen.

Interpretatie van de heikalender

De heikalender of het slagdiagram (aantal slagen per 0,25 m paalkopzakking) van een nabij een sondering geheide paal vormt een maatstaf voor het heigedrag van de nog te heien palen. Met de heikalender is het mogelijk om, bij eventuele verschillen in heiweerstand of inheidiepte van de palen, de heigegevens met elkaar te vergelijken. Bij twijfel adviseren wij om contact met de funderingsadviseur op te nemen.

In verband met de natuurlijke variatie in de vastheid van de zandlagen en ter vereenvoudiging van het heiwerk, zijn de geadviseerde paalpuntniveau's geschematiseerd. Als gevolg daarvan kunnen de kalenderwaarden plaatselijk hoger zijn dan elders in het werk.

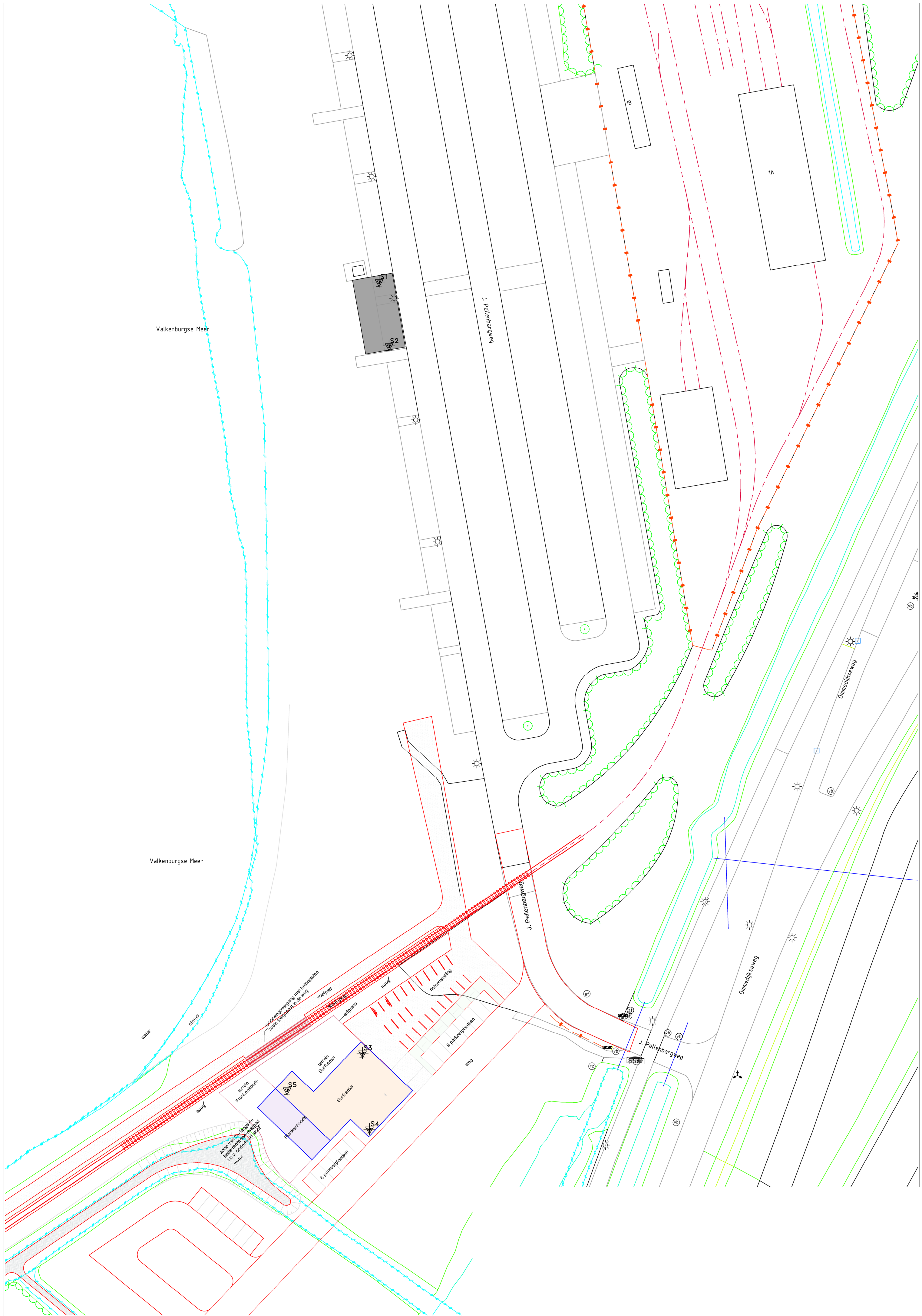
Een relatief lage eindkalender hoeft niet altijd aanleiding te zijn om de paal dieper te heien. De lagere heiweerstand kan ook door wateroverspanning veroorzaakt worden. Dit laatste kan eenvoudig gecontroleerd worden door de betreffende paal na te heien. Hiervoor wordt de paal na 12 uur over tenminste drie tochten van elk 0,05 m geheid en de heikalender opgenomen. Blijft één en ander onzeker, dan kunnen controle-sonderingen nodig zijn.

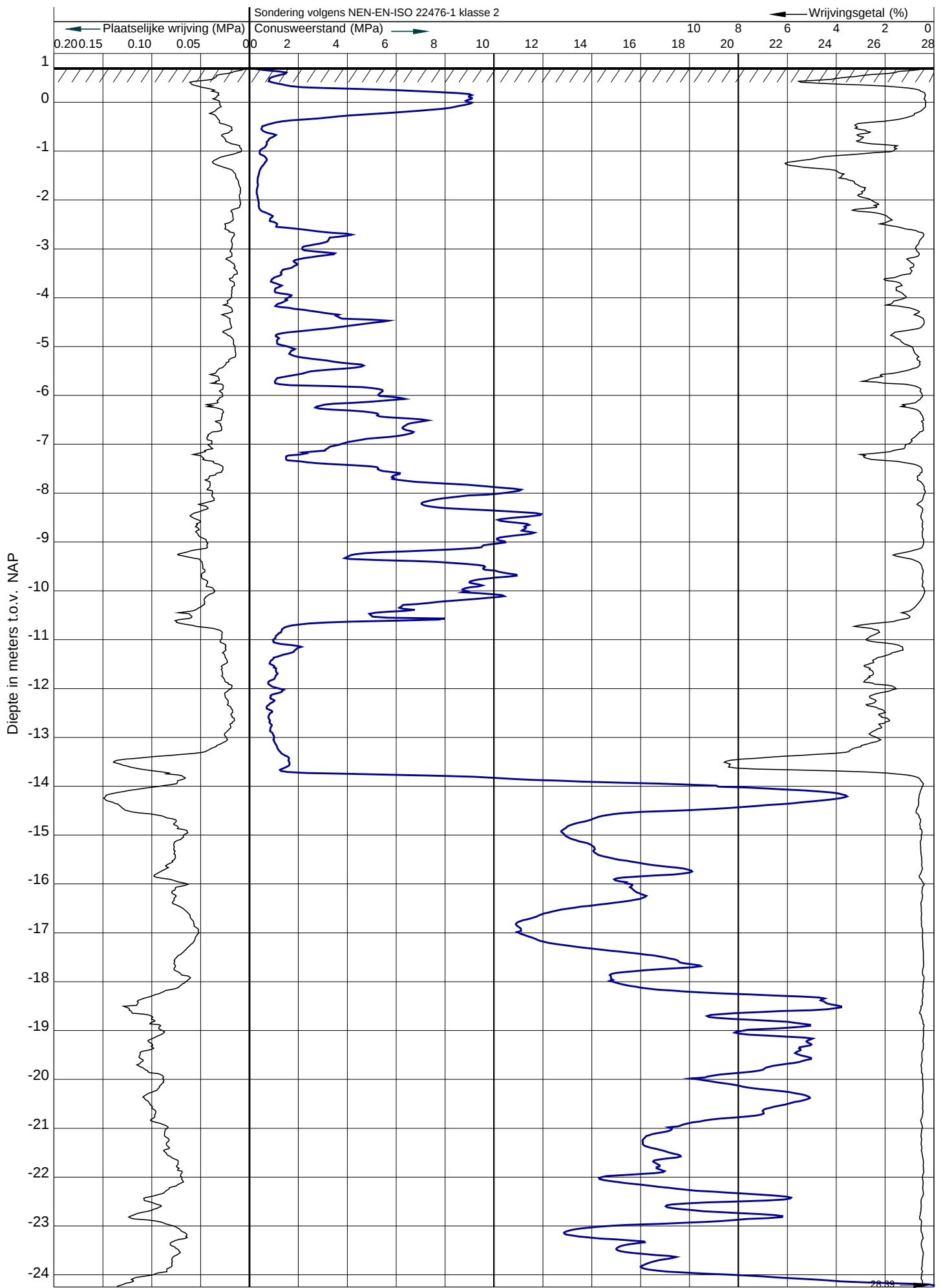
Afwijkende kalenderwaarden kunnen ook veroorzaakt worden door sterk wisselende weersomstandigheden, een slechte conditie van het heiblok, wijzigingen in de pompafstelling of de valhoogte van het blok, oplopende temperatuur van het blok en een slechte conditie van de mutsvulling.

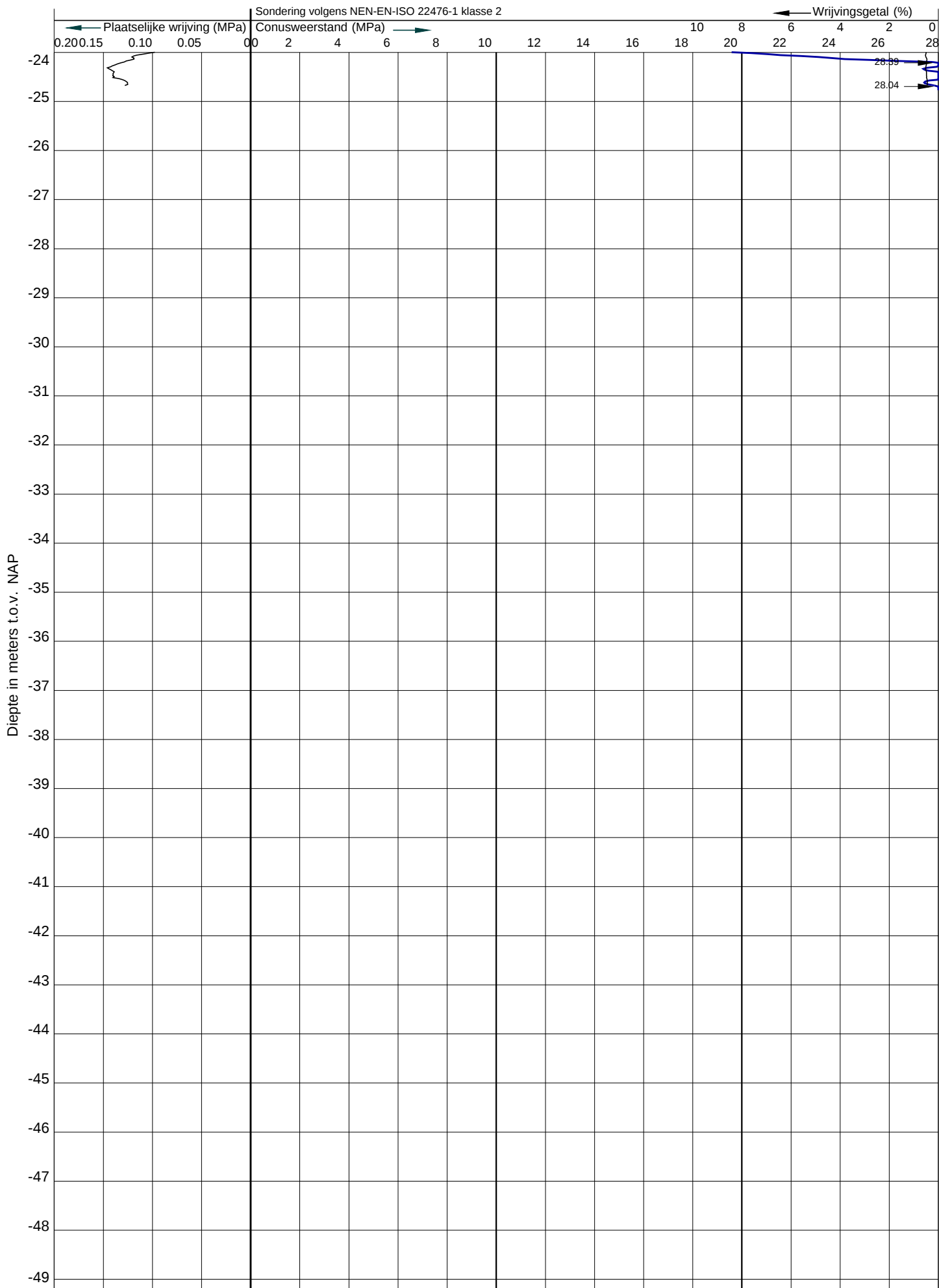
Heirapport

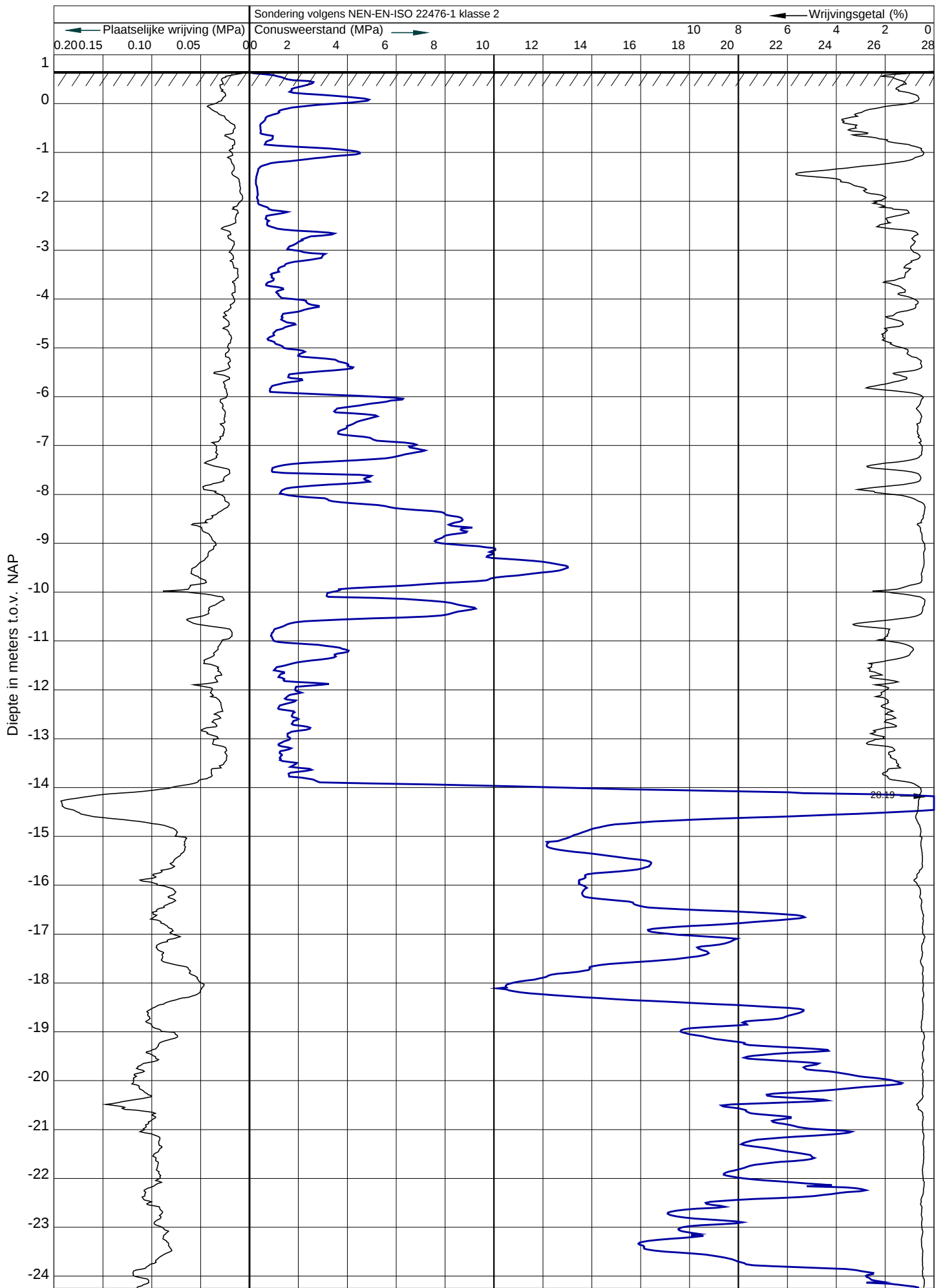
Van het heiwerk wordt een heirapport of heiverslag gemaakt; dit dient tenminste de volgende informatie te bevatten;

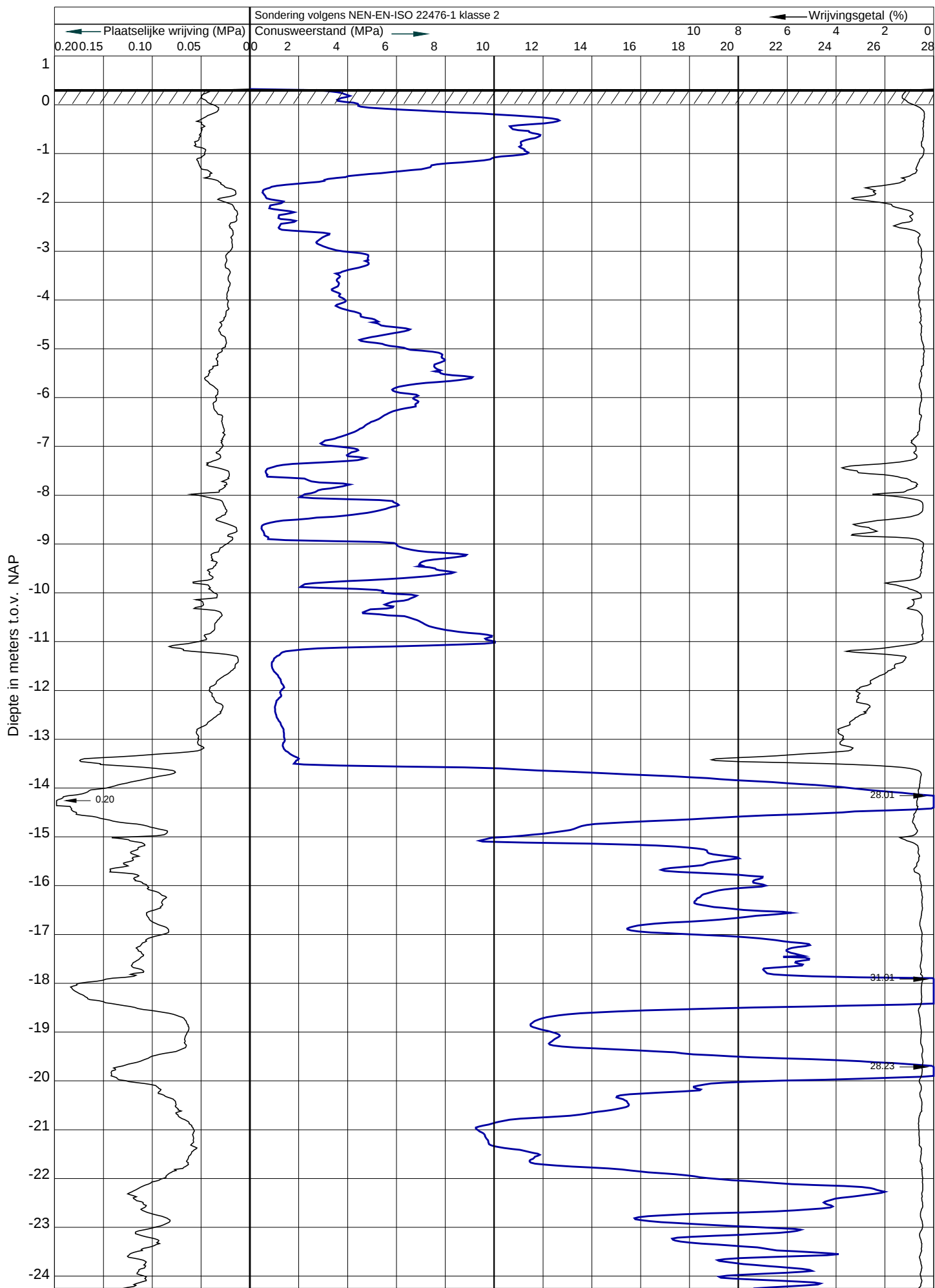
- tekening met palenplan;
- paaltype, paallengte, schachtafmeting en leeftijd van de palen;
- hoogte bovenkant van de nog niet gesnelde paal t.o.v. NAP/Ref;
- werkniveau t.o.v. NAP/Ref;
- bereikt puntniveau t.o.v. NAP/Ref;
- heivolgorde met data en eventuele maatafwijkingen;
- type, massa en eventuele afstelling dan wel valhoogte van de heiblok(ken);
- het aantal slagen van het blok per minuut (op de palen nabij een sondering);
- heikalender van elke paal;
- toegepaste mutsvulling en de vernieuwing hiervan;
- toegepaste hulpmaatregelen of hulpmiddelen bij het inbrengen van de palen;
- (overige) bijzonderheden tijdens het heien.



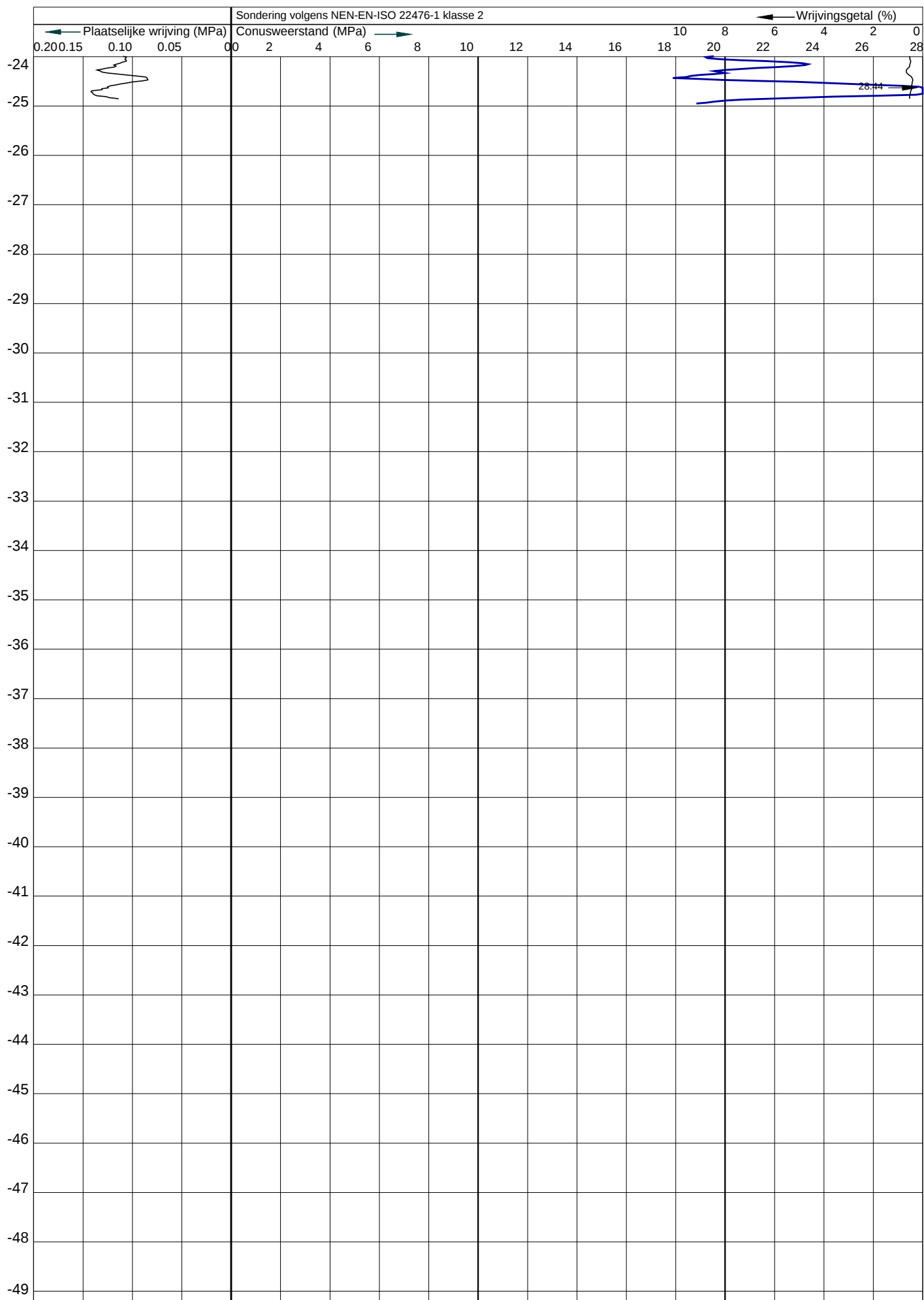


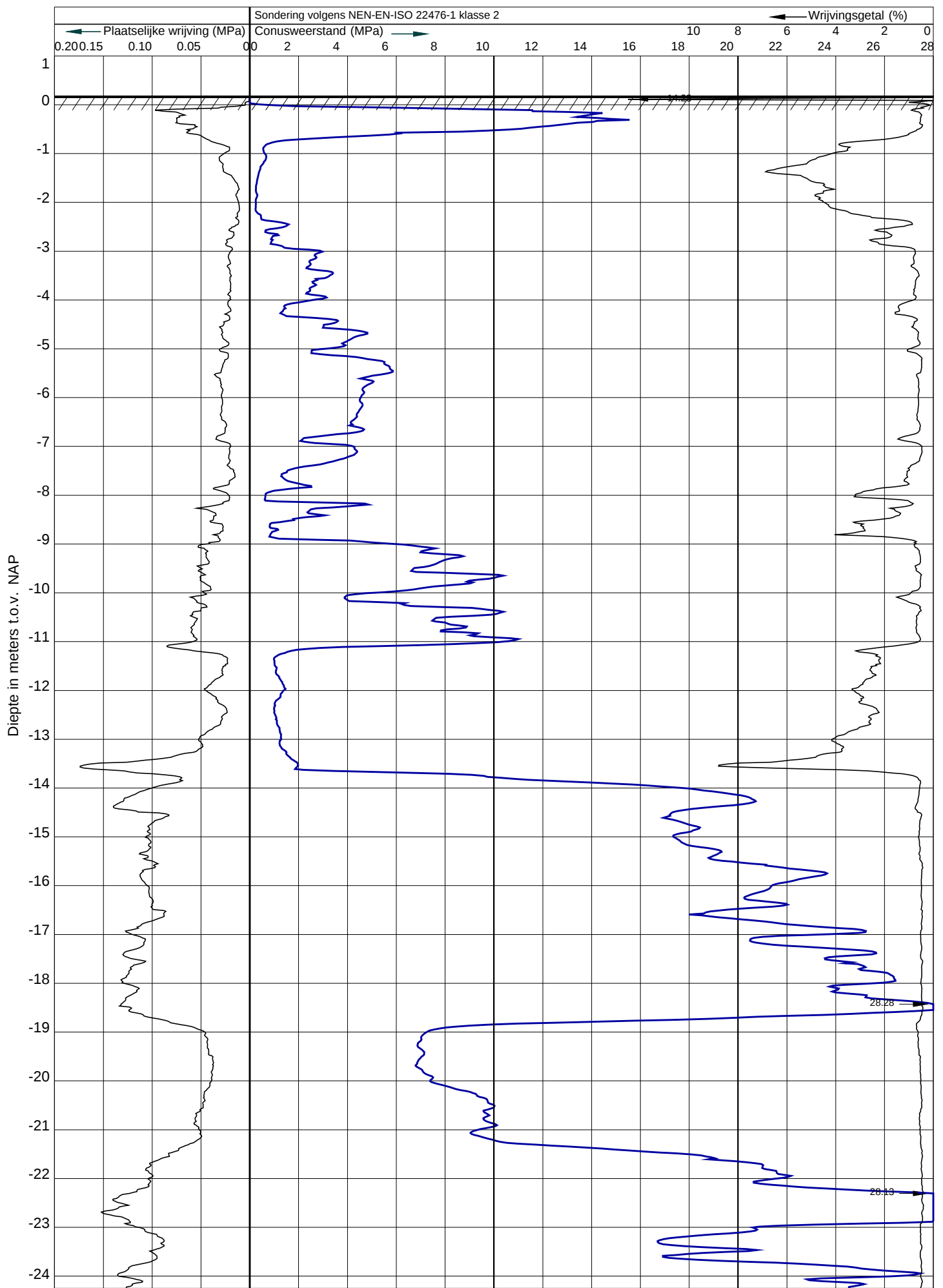


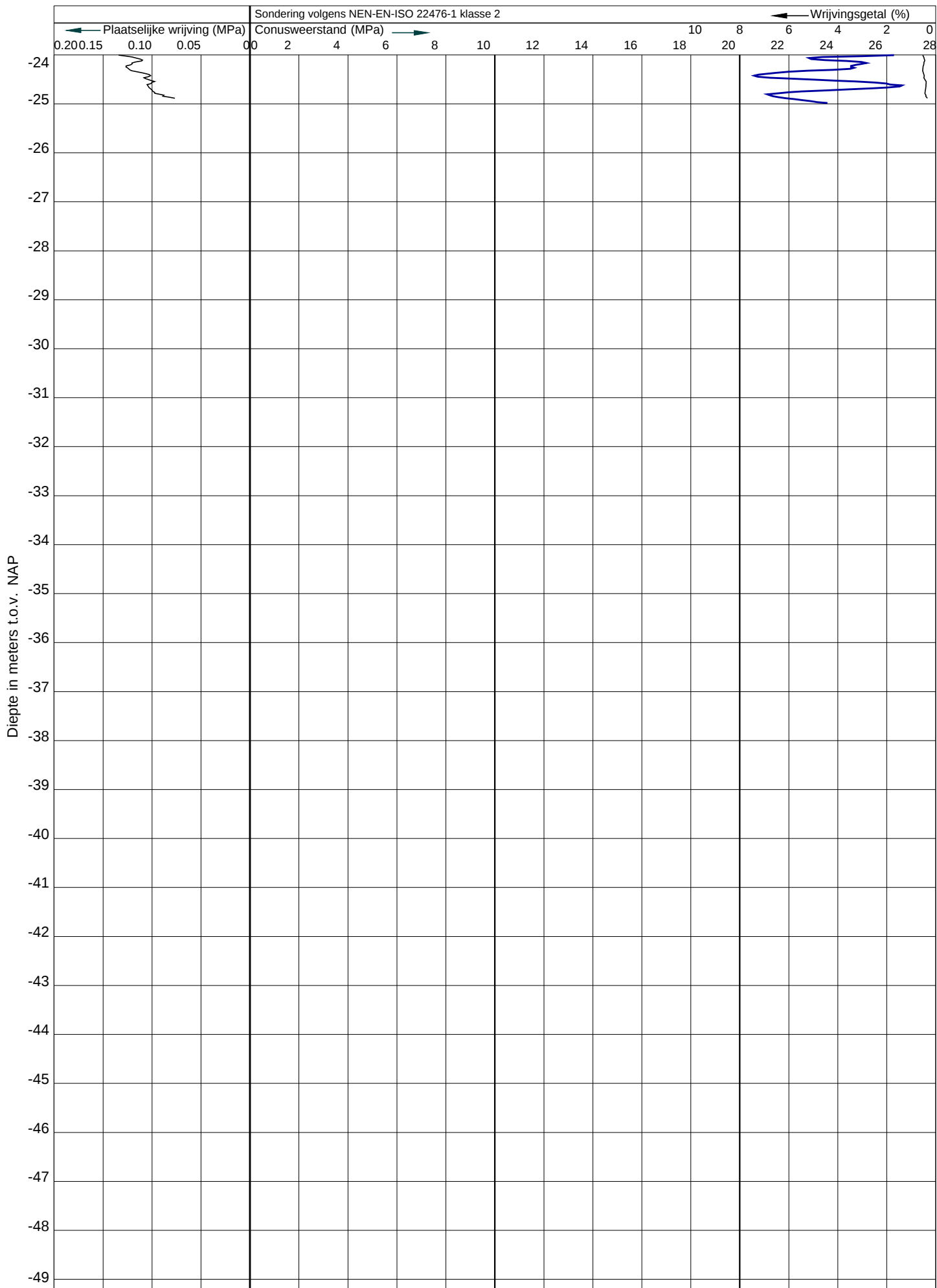


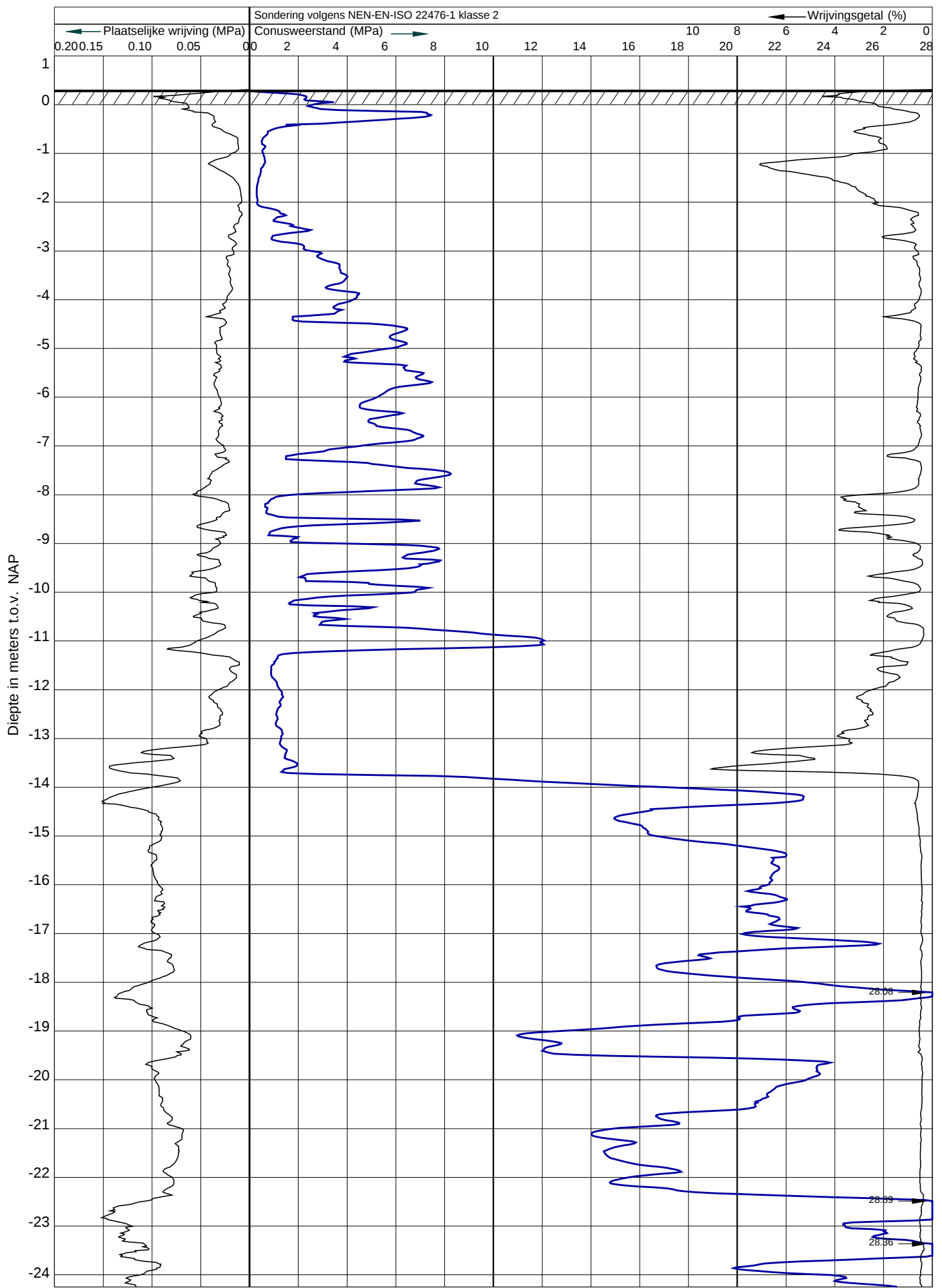


Diepte in meters t.o.v. NAP









Ruimtelijke onderbouwing

Realisatie Horecapaviljoen de Buitenkantine Valkenburgse Meer – Gemeente Katwijk

Behoort bij ontwerpbesluit
van burgemeester en
wethouders van de
gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager,
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



September 2021

Inhoudsopgave

1 Inleiding & Conclusie	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing planlocatie	3
1.3 Vigerend bestemmingsplan	4
1.4 Conclusie Ruimtelijke onderbouwing	4
2 Huidige en toekomstige situatie	5
2.1 Bestaande en gewenste situatie	5
2.2 Stedenbouwkundige en architectonische verantwoording	6
3 Beleidskader	9
3.1 Rijksbeleid	9
3.2 Provinciaal beleid	11
3.3 Gemeentelijk beleid	12
4 Milieuhygiënische en Planologische aspecten	13
4.1 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.- beoordeling	13
4.2 Water	13
4.3 Natuur	14
4.4 Stikstofdepositieberekening	14
4.5 Cultuurhistorie en archeologie	15
4.7 Bedrijven en milieuzonering	15
4.6 Geluidhinder	16
4.7 Luchtkwaliteit	16
4.8 Bodemkwaliteit	16
4.9 Externe veiligheid	16
4.10 Kabels en leidingen	17
4.11 Verkeer en Parkeren	17
5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	20
5.1 Economische uitvoerbaarheid	20
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	20

1 Inleiding & Conclusie

1.1 Aanleiding

Brasserie Buitenhuis is sinds 2016 gevestigd aan het Valkenburgse Meer. Gezamenlijk met de gemeente en de andere spelers gevestigd aan het meer (Smalspoormuseum, surfscholen) is er de afgelopen jaren een flinke kwaliteitsimpuls gegeven aan het gebied, met als hoogtepunt de afronding van de gehele nieuwe inrichting van het buitengebied in 2020-2021.

Brasserie Buitenhuis is voornemens op korte termijn een uitbreiding te realiseren, in de vorm van een losstaand paviljoen, de Buitenkantine. De uitbreiding zal gerealiseerd moeten worden aan de rand van het parkeerterrein, grenzend aan het strandje.

De Buitenkantine zal zich zomers voornamelijk richten op bezoekers van het strandje. Belangrijk onderdeel van de ontwikkeling zullen nieuwe toiletvoorzieningen zijn, die zo de druk op de toiletten van de brasserie kunnen verminderen.

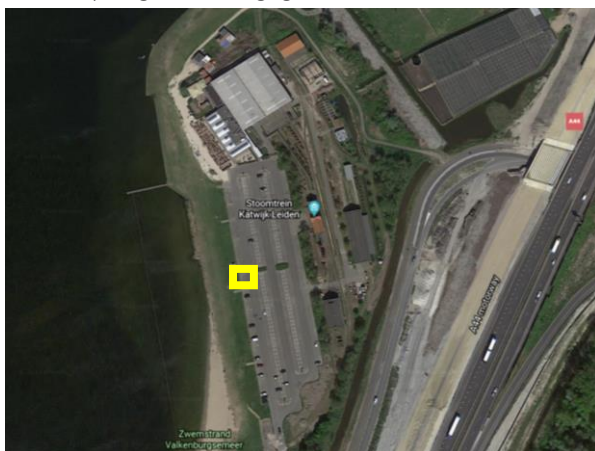
Buiten het hoogseizoen zal de Buitenkantine ook worden ingezet voor de particuliere en zakelijke markt. Het concept zal laagdrempelig zijn, de verblijfsduur van bezoekers die wat komen eten ook relatief kort

Het plan kan echter niet gerealiseerd worden op basis van het huidig bestemmingsplan. Om af te kunnen wijken dient een uitgebreide omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig, zodat duidelijk wordt dat het plan voldoet aan de nodige eisen en een geldend juridisch kader kent. Er is reeds een onderbouwing van de druk op de parkeerbalans ingediend, echter is nu aangegeven dat een verdere onderbouwing noodzakelijk is. Onderhavig plan voorziet in deze behoefte aan onderbouwing.

1.2 Ligging en begrenzing planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de J. Pellenbargweg aan het Valkenburgse Meer, gemeente Katwijk. De planlocatie is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Valkenburg Zuid Holland, perceel 5869. Het planvoornemen is gesitueerd op een gedeelte van het perceel. Het te ontwikkelen gebouw heeft een oppervlakte van circa 215m² en is hiermee fors ondergeschikt aan de overige bouwvolumes van de Brasserie, museum en beoogde nieuwe surfschool bij de entree van het gebied. In de onderstaande figuren is de ligging van het plangebied aangegeven.



Links: Luchtfoto met globale begrenzing plangebied (bron: Google Earth Maps, let op; op Google maps en earth is nog de oude parkeerplaats te zien). Rechts: Uitsnede kadastrale kaart met ligging plangebied (Bron: perceelloep.nl).

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied behoort tot het bestemmingsplan 'Valkenburg Landelijk Gebied', vastgesteld in december 2013.

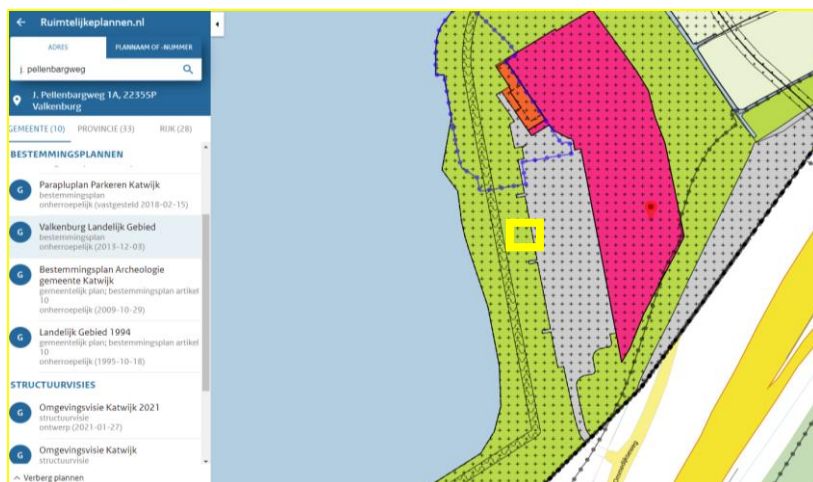
In het bestemmingsplan kent het plangebied de bestemming 'Recreatie – Dagrecreatie'. Binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor:

1. extensieve dagrecreatie;
2. extensief recreatief medegebruik;
3. voetpaden;
4. ter plaatse van de aanduiding "speciale vorm van verkeer - langzaamverkeersverbinding (sv- lzv)": een langzaamverkeersverbinding langs de Wassenaaarse Wetering;
5. een smalspoorlijn;
6. water, dijken en taluds;
7. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen-, parkeer- en nutsvoorzieningen.

Tevens is er de dubbelbestemming; 'Waarde – Archeologisch Verwachtingsgebied'. De voor 'Waarde - Archeologisch verwachtingsgebied' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden.

Conclusie: De plannen zijn strijdig met het vigerende bestemmingsplan omdat ter plaatse van de bestemming Recreatie – Dagrecreatie alleen gebouwen mogen worden gebouwd ten behoeve van nutsvoorzieningen. Een gebouw met horecafunctie valt niet binnen deze categorie.

Uitsnede vigerend bestemmingsplan met aanduiding plangebied (Bron: ruimtelijkeplannen.nl).



1.4 Conclusie Ruimtelijke onderbouwing

Onderhavig plan voor de realisatie van een horecapaviljoen aan het Valkenburgse Meer voldoet aan de eisen van goede ruimtelijke ordening en is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing.

- Het plan past binnen het beleidskader van het Rijk, provincie en gemeente
- Het plan vormt een logische en passende aanvulling op de bestaande ruimtelijke en functionele structuur. Bovendien vormt het een kwalitatieve verbetering ten opzichte van de huidige situatie en draagt het plan aan de beoogde recreatieve kwaliteitsimpuls die voor het Valkenburgse Meer beoogt wordt.
- De nieuwbouw is zorgvuldig ingepast in de omgeving en sluit op een geode manier aan op de bebouwing in de directe omgeving.

2 Huidige en toekomstige situatie

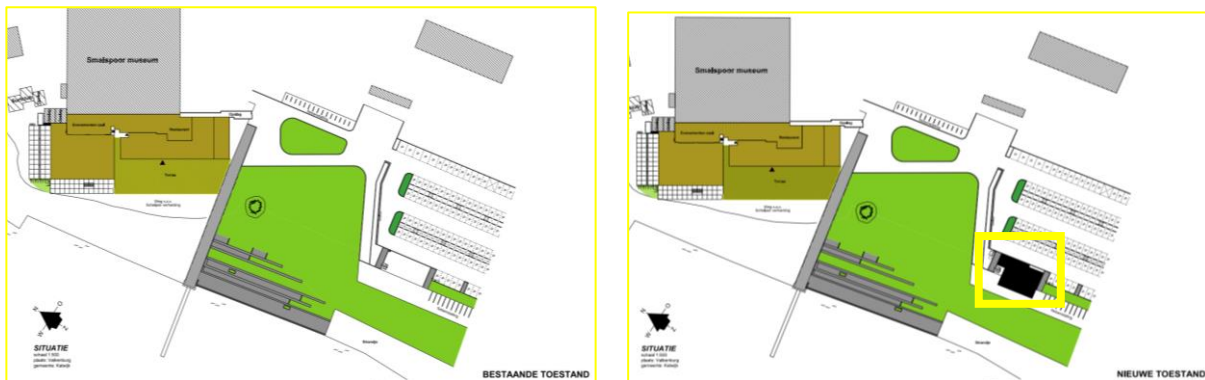
2.1 Bestaande en gewenste situatie

Momenteel kent de beoogde locatie voor de Buitenkantine geen bebouwing. Er ligt gras en een deel kiezelsteentjes. Wel is hier momenteel een tijdelijke kiosk gesitueerd, een container die per direct afgevoerd kan worden. De toiletwagen die er nu staat is mobiel.

Bij de herinrichting van het gebouw in 2020-2021 is door de gemeente reeds rekening gehouden met de realisatie van een horecafunctie op onderhavige plek.

Het beoogde gebouw kan worden gekarakteriseerd als een paviljoen, waarvan de uitstraling en architectuur in een intensief traject is afgestemd met de gemeente Katwijk, en haar Bouwmeester.

Het gebouw zal voldoen aan de BENG normen (zij bijgesloten rapportage), heeft alleen een begane grond en kent een uitstraling van veel glas- en houtwerk. De impressies zijn opgesteld door KVDK architecten, die ook samen met ons en de gemeente de beoogde vormgeving van de nieuwbouw richting de Kwantum voor rekening heeft genomen.



Bron: Tienkwadraat

Het gebouw krijgt aan de waterzijde een open karakter, met een veranda. Aan de noordzijde van het gebouw komt een uitbouw waar de openbare toiletten in worden gerealiseerd, zodat deze ook van buitenaf toegankelijk worden, ten behoeve van de recreanten in het gebied.

Het buitengebied rondom het paviljoen blijft ongewijzigd.

2.2 Stedenbouwkundige en architectonische verantwoording



Het paviljoen is reeds opgenomen in de impressies in het inrichtingsplan 'Oostoever van het Valkenburgse Meer' (zie sfeerbeeld links). In dit plan wordt intensief ingezet op de ontwikkeling en upgrade van het gebied. Naast een verplaatsing van de surfschool en uitbreiding van het smalspoormuseum is er met name een kwaliteitsimpuls aan de buitenruimte gegeven (vergroening, aantrekkelijke verblijfsplekken aan het water, speelfaciliteiten voor kinderen etc.). De beoogde plek voor de Buitenkantine ligt mooi centraal in dit gebied en biedt bezoekers en uitermate

fijne uitvalsbasis om even snel wat te kunnen consumeren (in plaats van een regulier restaurantbezoek aan de brasserie). Zeker voor mensen die het strand bezoeken is het een prettige optie om even snel een koffie to go, een ijsje of snack te kunnen afhalen. Tel daarbij op de realisatie van openbare toiletvoorzieningen direct bij het strandje, wat ook in het inrichtingsplan als een groot gemis wordt benoemd, en er kan met recht worden gesproken over een toegevoegde waarde voor het gebied.

De ligging aan de rand van het parkeerterrein (goed bereikbaar) zorgt tevens voor een geografisch mooie extra schakel tussen de diverse partijen die aan het meer gevestigd liggen.

Het gebouw bestaat uit een hoofgebouw, met een puntdak en een kleine uitbouw waar de toiletten zich bevinden. Deze uitbouw heeft een plat dak. Het gebouw heeft aan de zijde van het parkeerterrein grotendeels een dichte gevel van hout. Aan de twee kopse kanten is het gedeelte grenzend aan de zijde van het parkeerterrein eveneens van hout. Halverwege gaat dit over in glazen wanden. De voorzijde (waterkant) is geheel van glas en is tevens voorzien van een veranda, net als bij onze reguliere brasserie.

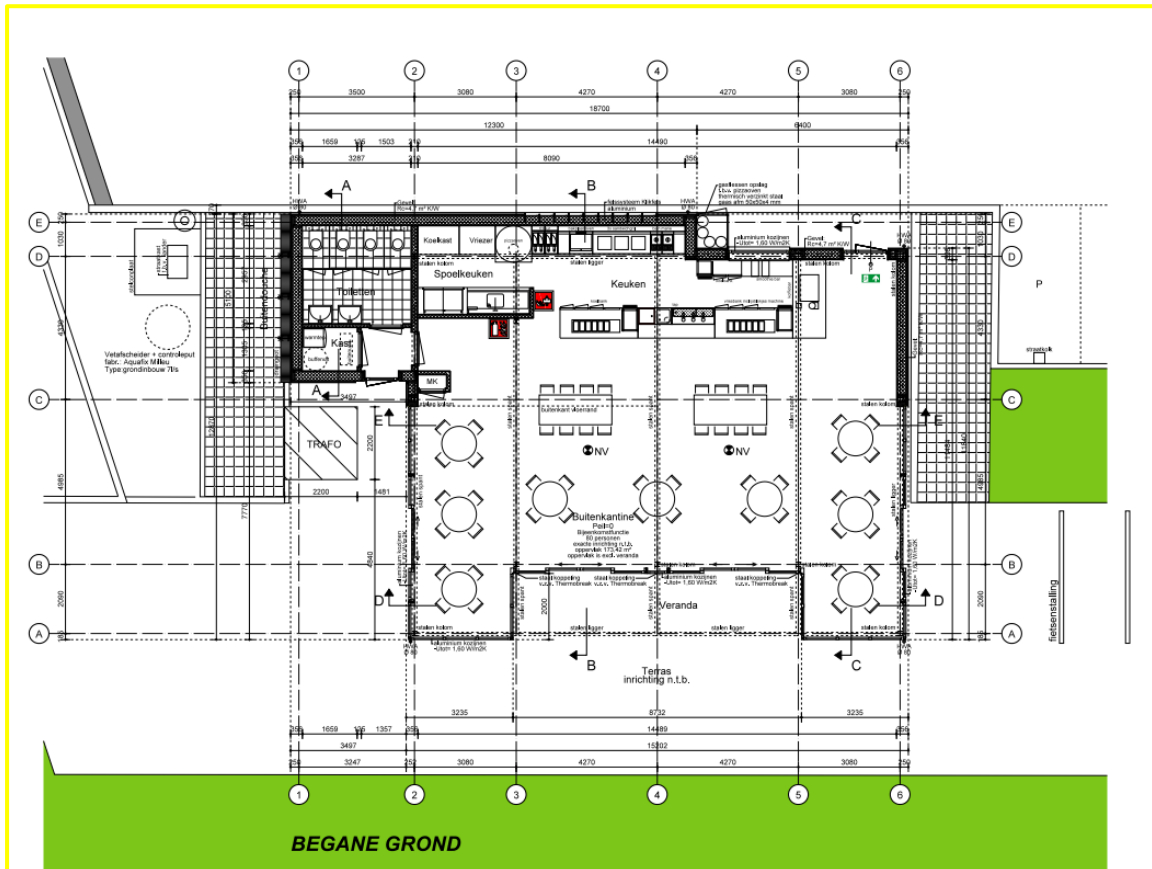


*Links: Impressie vanaf de steiger (tussen parkeerplaats en Brasserie Buitenhuis).
Impressies vanaf het strandje.*

Rechts:



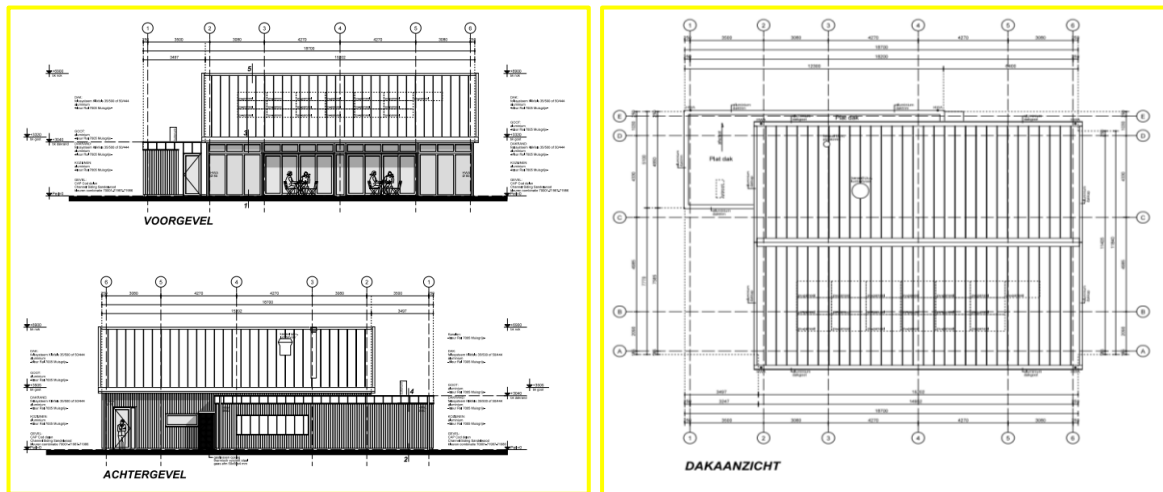
Impressie vanaf parkeerplaats.



Plattegronden De BuitenKantine,

Bovenstaande impressie geeft een beeld van de beoogde ruimtelijke indeling, welke logischerwijs mogelijk nog wat zal kunnen wijzigen.

Onderstaande impressies geven een beeld van de gevel en het dak.



Bron: Tienkwadraat

Conclusie: De impressies laten een beeld zien van een paviljoen passend in de omgeving, zowel v.w.b. de openbare ruimte als de overige bebouwing.

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als rijksstructuurvisie, De NOVI is de langetermijnvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving in Nederland.

In Nederland staan we voor grote opgaven. De bouw van 1 miljoen nieuwe woningen, duurzaam energie opwekken, klimaatverandering en de overgang naar een circulaire economie vragen veel ruimte. Meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. We moeten keuzes maken zodat Nederland ook voor toekomstige generaties een veilig, gezond en welvarend land kan blijven. De uitdagingen waar we voor staan, de keuzes die we moeten maken staan in de NOVI beschreven. De NOVI is ontwikkeld in nauwe samenwerking met overheden en maatschappelijke partijen. Het uitvoeren van de visie doen we met elkaar: als één overheid, samen met de samenleving.

(Bron: www.denationaleomgevingsvisie.nl)

De NOVI heeft de maatschappelijke opgaven samengevat in 4 prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Onder deze prioriteiten hangen 21 nationale belangen die het lokale, regionale en provinciale niveau overstijgen. Deze belangen hebben onder andere betrekking op het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit, zorgt dragen voor een woningvoorraad die aansluit op woonbehoeften, het beperken van klimaatverandering, et cetera. De verantwoordelijkheid van het omgevingsbeleid ligt voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen, waardoor inhoudelijke keuzes in veel gevallen ook het beste regionaal kunnen worden gemaakt. Met de NOVI wordt het proces in gang gezet waarmee de keuzes voor de leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Conclusie: Onderhavig initiatief betreft een ontwikkeling van beperkte omvang zonder strijdigheid met rijksbelangen. De ontwikkeling is passend binnen de NOVI.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is in 2011 in werking getreden. Gemeenten moeten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen of uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit het nationale beleid te verwezenlijken. In het Barro worden een aantal projecten opgesomd die een groot Rijksbelang hebben. Per project worden regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. De regels zijn een uitwerking van de onderwerpen uit het nationale beleid. In het Barro zijn veertien onderwerpen met bijzonder rijksbelang beschreven (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0030378/2020-12-01#Hoofdstuk2>). Het plan van de realisatie van de Buitenkantine valt niet onder 1 van deze 14 projecten

Conclusie: Aanzien het plan niet onder 1 van de projecten van de BARRO valt en het landsbelang niet wordt geschaad is de BARRO geen beperking voor de realisatie van het plan.

Ladder voor duurzame verstedelijking

Het nationale beleid vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de ladder voor duurzame verstedelijking worden onderbouwd. De ladder ziet er op toe dat er niet ongebreideld ontwikkeld wordt, zonder oog te hebben voor bestaande volumes die al dan niet in gebruik zijn. Dit in combinatie met een toetsing van de behoefte (vraag) moet een beeld geven van hoe het plan zich verhoudt tot de wetgeving hieromtrent. In het Bro wordt de toetsing als een procesvereiste benoemd bij alle nieuwe ruimtelijke besluiten en plannen ten aanzien van bijvoorbeeld kantoor-, leisure- en woningbouwlocaties. De kernbepaling van de Ladder luidt:

De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

Om dit te onderbouwen dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

- 1) beoordeling of beoogde ontwikkeling voorziet in een behoefte voor bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen;
- 2) indien er een vraag is aangetoond, beoordeling of deze binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten.

Stedelijke ontwikkeling

Om aan deze verplichting uit de Bro te kunnen voldoen dient allereerst te worden nagegaan of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling.

In het Bro is het begrip stedelijke ontwikkeling als volgt vastgelegd:

'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

Conclusie: Uit jurisprudentie blijkt dat er in beginsel geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling als het ruimtebeslag minder dan 500m² betreft. Het nieuw voorziene gebouw heeft een totale oppervlakte van circa 200m² en valt daarmee onder de vrijstellingsgrens.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie

Met de Omgevingsvisie (2020) geeft de provincie sturing aan het ruimtelijk beleid op de middellange termijn voor haar grondgebied. Kern van de visie betreft de aandacht voor ruimtelijke kwaliteit. In heel Zuid-Holland beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Bij het bepalen van de mate van gepastheid bij een ruimtelijke ontwikkeling, wordt vooral gekeken naar de ruimtelijke impact. Daarbij wordt door de provincie een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- De aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is.
- Een ontwikkeling die past bij de schaal en aard van een gebied heeft in principe weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten en vraagt daarom beperkt tot geen provinciale betrokkenheid.
- Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen.
- Dit geldt eveneens naarmate de kwaliteit van een gebied bijzonderder of kwetsbaarder is.
- De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact in specifieke gevallen is.

Conclusie: Onderhavige ontwikkeling betreft de realisatie van een horecapaviljoen aan het Valkenburgse Meer. De kwaliteitskaarten van de provincie laten zien dat de planlocatie gelegen is in een bijzonder gebied; dat van oude stroomgordels en geulafzettingen. Ook wordt de locatie aangeduid als landgoederenlandschap. Daarnaast is te zien dat op de belevingskaart de locatie is aangewezen ten behoeve van recreatie. De toevoeging van het paviljoen heeft weinig invloed op de gebiedskwaliteiten van het gebied en sluit aan bij de kwaliteitskaart omtrent beleving van de provincie Zuid Holland. Geconcludeerd wordt dat het plan in overeenstemming is met het provinciaal beleid zoals opgesteld in de Omgevingsvisie.

Provinciale Ruimtelijke Verordening

Met de Omgevingsverordening (2020) is er via vanuit de provincie regelgeving vastgesteld. De verordening is opgebouwd aan de hand van een aantal ruimtelijke thema's. Voor het voorgenomen plan zijn met name de instructieregels zoals opgenomen in hoofdstuk 6 van de verordening van toepassing. Hierin is bepaald dat;

Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder een aantal voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit (bron: www.raadvanstate.nl). Onderhavig plan betreft een ruimtelijke ontwikkeling die past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen).

Het nieuwe paviljoen betreft een solitaire ontwikkeling die gerealiseerd wordt op gronden met een bestaande recreatieve bestemming. De in te vullen functie betreft geen grootschalige en/of ingrijpende verandering.

De richtpunten voor ontwikkelingen bij de locatie in het kader van 'Landgoederenlandschap' op de kwaliteitskaart van cultuur- en natuurlandschappen en als Recreatiegebied op de kwaliteitskaart van de belevingswaarde (bron: provincie Zuid Holland) zijn niet van toepassing indien het kleinschalige recreatie- en vrije tijdsvoorzieningen.

Conclusie: De ontwikkeling betreft een aanvullende recreatieve functie die de diversiteit in het recreatiegebied vergroot. De nieuwbouw is gebaseerd op de vraag vanuit de markt. Het plan ligt in lijn met het beleid conform de provinciale omgevingsverordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Katwijk

De Omgevingsvisie van de gemeente Katwijk is in 2018 vastgesteld. Katwijk wil een sociale, duurzame en innovatieve gemeente zijn. In de omgevingsvisie zijn deze drie pijlers vertaald naar ruimtelijke aspecten en nadrukkelijk gericht op versterking van de omgevings- en ruimtelijke kwaliteit. Het idee is deze versterking bijdraagt aan sociale structuren, innovatieve ideeën en duurzame ontwikkelingen in en voor Katwijk. De toerisme sector staat voor de ambitie om jaarlijks 5% te groeien. Behalve marketing en regionale samenwerking, vraagt dit om doorontwikkeling van het aanbod. Het gaat dan om uitbreiding van het aantal bedden, maar ook om nieuwe recreatieve infrastructuur en het beter benutten van bestaande parels als de Limes en het Valkenburgse meer (bron: omgevingsvisie Katwijk)

Conclusie: Het gemeentelijk voornemen om het Valkenburgse Meer centraal te stellen in haar doelen om de structuur van toerisme te vernieuwen sluit aan bij de beoogde ontwikkeling van het horecapaviljoen.

4 Milieuhygiënische en Planologische aspecten

4.1 Milieueffectrapportage en vormvrije m.e.r.- beoordeling

Voor plannen en activiteiten, die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, kan het noodzakelijk zijn dat een milieueffectrapport wordt opgesteld. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage is dit geregeld. Er is een m.e.r.plicht voor plannen (planMER) en een m.e.r.plicht voor besluiten. Een bestemmingsplanplan is planm.e.r.plichtig als het plan kaders stelt voor m.e.r.plichtige activiteiten. Een bestemmingsplan kan plan m.e.r.plichtig zijn. Dit is het geval als het plan kaders stelt voor latere m.e.r.plichtige activiteiten en/of als voor het plan een passende beoordeling nodig is. Daarnaast kan een plan ook (besluit) m.e.r.plichtig zijn als er een concreet (bouw)plan ter uitvoering ligt.

In het Besluit m.e.r. is bepaald dat een milieueffectbeoordeling ook uitgevoerd moet worden als een projectactiviteit nadelige gevolgen heeft voor het milieu. Onderhavig plan voorziet in een stedelijke ontwikkeling. Een stedelijke ontwikkelingsproject is genoemd onder D11.2. De drempelwaarden bedragen een oppervlakte van 100 hectare of 2.000 woningen. Dit plan blijft ruimschoots onder deze drempelwaarden. Het milieubelang wordt in de milieuparagrafen in dit bestemmingsplan voorts voldoende afgewogen. Nadelige effecten op het milieu worden niet verwacht. Een nadere beoordeling is niet nodig.

In de toekomstige situatie wordt bij het Valkenburgse Meer een nieuw horecapaviljoen gebouwd, gericht op strandbezoekers in het zomerseizoen en op overige particuliere en zakelijke markt in het voor- en naseizoen.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied en ligt direct aan de parkeerplaats, met zicht op het meer. Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van Natura 2000-gebied of NNN gebied.

Effecten:

Het plan leidt niet tot overtreding van de flora en fauna wetgeving, tot een onevenredige toename van verkeer en omliggende woningen, luchtvervuiling of geluidsoverlast. Bedrijven worden in milieutechnische zin niet extra belemmerd.

In het bestemmingsplan worden de diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten. Het plan is niet gelegen in kwetsbaar of waardevol gebied en het heeft geen nadelige milieugevolgen voor de omgeving. Voor dit bestemmingsplan is het dan ook niet noodzakelijk een formele m.e.r.-procedure te doorlopen.

Conclusie: Op grond van het voorgaande wordt het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk geacht.

4.2 Water

Er dient in een vroeg stadium overleg plaats te vinden met de waterbeheerder. Hierbij wordt voorkomen dat ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Wij hebben het Hoogheemraadschap gesproken. Zij geven aan dat indien de planlocatie niet direct aan de wateroever liggen, de watergang met rust laten en er niet groter dan 500m² gebouwd wordt, er geen watertoets hoeft te worden gedaan. Vanuit waterhuishoudkundige overwegingen worden er geen bezwaren verwacht tegen onderhavig initiatief. Qua riolering wordt aangesloten op de bestaande riolering.

Conclusie: Vanuit wateroogpunt zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de plannen van het paviljoen.

4.3 Natuur

Wet natuurbescherming

Deze wet vervangt 3 wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De Wet natuurbescherming biedt de provincies de gelegenheid te bepalen wat wel en niet mag in hun natuurgebied. Ook zorgen de provincies voor vergunningen en ontheffingen. De Wet natuurbescherming regelt o.a. de bescherming van Natura 2000-gebieden. De wet voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden (voorheen geregeld in de flora- en faunawet). Basis in de wet is dat beschermde planten- en diersoorten geen schade mogen ondervinden. Voor reguliere werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling voor beschermde soorten op voorwaarde dat gehandeld wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Zodra het niet mogelijk is schade te voorkomen aan streng beschermde planten en dieren tijdens ruimtelijke ontwikkelingen, moet altijd een ontheffing worden aangevraagd. De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of een ontheffing zijn afhankelijk van de status van de planten- en diersoorten die in het plangebied voorkomen.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk dient er voor om natuurgebieden beter met elkaar te verbinden. Het NNN is op provinciaal niveau uitgewerkt en is door ruimtelijke nota's en verordeningen voorzien van juridische ingekaderd

Effect te vergunnen activiteiten

Onderhavig plan betreft de realisatie van een kleinschalig horecapaviljoen. Het is van belang te bepalen in hoeverre de ontwikkeling schade toe richt aan de flora en fauna. Er is verkennend onderzoek uitgevoerd door Duijvenboden Natuur. Dit onderzoek hebben wij van de gemeente ontvangen. Onderstaande kaart laat zien dat de locatie van het paviljoen buiten het gebied valt waar biotopen zijn vastgesteld. Nadelige effecten voor de flora en fauna als gevolg van de ontwikkeling van het paviljoen zijn derhalve uitgesloten.



Biotopen en planlocatie. Bron: van Duijvenbode Natuur.

Conclusie: De Flora en fauna waarden worden niet geschaad. Het is derhalve niet nodig verder ecologisch onderzoek uit te voeren.

4.4 Stikstofdepositieberekening

In de huidige situatie is er sprake van een onbebouwd perceel met gras en grind. In de boogde situatie is er sprake van een kleinschalig horecapaviljoen. In beide situaties is er geen sprake van emissie van ammoniak. Daarbij is met het initiatief ook geen sprake van een verandering in stikstofdepositie. Om dit te onderbouwen is er een stikstofdepositieberekening met AERIUS-calculator uitgevoerd (rapportage bijgesloten). De uitkomsten bedragen in alle scenario's en op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jr.

Conclusie: De uitkomst van stikstofdepositieberekening geeft aan dat er geen sprake is van emissie van ammoniak.

4.5 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Het paviljoen betreft of kent geen aanduiding als rijks- of gemeentelijk monument en is niet getypeerd als beeldbepalend pand in het bestemmingsplan. Logischerwijs wordt er met het plan geen schade toegebracht aan bestaande cultuurhistorische panden.

Archeologie

(Bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat): De Erfgoedwet hanteert de beschermingsniveaus zoals die in de huidige regelingen gelden. Voor de vergunningverlening van een beschermd archeologisch monument, het verbod tot beschadigen of vernielen van een rijksmonument en de bescherming van stads- en dorpsgezichten geldt dat de huidige situatie in de Monumentenwet 1988 van kracht blijft tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Deze regels blijven dus gelden en zijn ongewijzigd overgenomen in de Erfgoedwet.

(Bron: Bodemrichtlijn.nl): Doelstelling van de wetten is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. De gehanteerde uitgangspunten zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren;
- vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie;
- bodemverstoorders betalen de kosten voor archeologisch vooronderzoek en indien nodig ook voor opgravingen.

De gemeente is verplicht om bij het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de archeologische waarden die (mogelijk) in de grond zitten.

Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. De locatie van het plangebied valt daarnaast ook buiten het gebied dat is aangeduid als 'Romeinse Limes'.

Conclusie: De projectlocatie heeft een dubbelbestemming met betrekking tot archeologie, hiertoe is reeds een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd naar eventueel aanwezige archeologische waarden. Hieruit is geconcludeerd dat de planlocatie zich in de vrijgegeven zone bevindt en nader onderzoek niet noodzakelijk is.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid dienen ervoor een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering, waarbij wordt ingezet op een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven enerzijds en milieugevoelige functies als recreëren anderzijds. Dit gaat dan om het waarborgen van een bepaalde onderlinge afstand.

De omgeving van het plangebied kan, gelet op de ligging aan het Valkenburgse Meer met de afwisseling van bedrijfs-, woon-, recreatieve en verkeersfuncties, worden gekarakteriseerd als gemengd gebied.

Voor onderhavig project dient te worden getoetst of de nieuwe functie mogelijk belemmeringen veroorzaakt voor bestaande functies in de omgeving en of de nieuwe functie mogelijk belemmeringen ondervindt als gevolg van de milieuhinder van naburige bedrijven en/of bedrijvigheid.

Een horecapaviljoen betreft geen gevoelige functie en hoeft derhalve niet getoetst te worden in het kader van eventuele overlastgevende functies in de nabije omgeving.

Andersom kan er wel overlast worden ervaren in de directe omgeving als gevolg van de ontwikkeling van het paviljoen. Voor onderhavige functie geldt een richtafstand van 300 meter i.v.m. geluid. Gezien de gemengde

omgeving van de planlocatie is de richtafstand 200 meter. Binnen 200 meter van het paviljoen zijn geen gevoelige objecten gesitueerd die als gevolg van de ontwikkeling overlast zullen ondervinden.

Conclusie: Vanuit het oogpunt van milieuzonering is er geen belemmering voor de ontwikkeling van het horecapaviljoen. Andersom impliceert de realisatie van het paviljoen geen milieutechnische problemen voor de omliggende milieugevoelige functies. We kunnen derhalve stellen dat de plannen in overstemming zijn met een ordentelijke ruimtelijke ordening.

4.6 Geluidhinder

De locatie ligt binnen de zonering van de Ommedijkseweg en de A44. Het horecapaviljoen kan echter niet worden aangemerkt als een geluidsgevoelig object in het kader van de Wet Geluidshinder.

Onderzoek in het kader van een akoestisch aanvaardbare situatie is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie: De Wet geluidshinder brengt geen beperkingen met zich ten aanzien van onderhavige planontwikkeling.

4.7 Luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit heeft richtlijnen voor grote en kleine ruimtelijke projecten. Onderhavig plan is dermate kleinschalig dat het niet in enige aanzienlijke mate van invloed is op de luchtkwaliteit. Toetsing van het aspect luchtkwaliteit is daardoor, op grond van artikel van de Regeling NIBM niet noodzakelijk.

Conclusie: door de kleinschaligheid van het plan is er geen noemenswaardige mate van invloed op de luchtkwaliteit.

4.8 Bodemkwaliteit

In verband met de uitvoerbaarheid van een project dient rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied.

Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Door middel van zo'n onderzoek kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

Conclusie: Het betreft de ontwikkeling van een horecapaviljoen op een locatie met bestemming 'Recreatie - Dagrecreatie'. Er zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Op de locatie zijn geen bodemverontreinigingen bekend of bekende locaties van ernstige bodemverontreiniging die met spoed moeten worden gesaneerd.

4.9 Externe veiligheid

Een horecapaviljoen betreft geen kwetsbaar object, zodat de ontwikkeling niet getoetst hoeft te worden aan de wetgeving omtrent externe veiligheid. Volledigheidshalve is voor de beoordeling of in de omgeving van het plangebied risicovolle inrichtingen en/of transportroutes gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, de risicokaart (www.risicokaart.nl) geraadpleegd.

- Er ligt in de directe omgeving van het plangebied (binnen 200 meter) geen hoofdvaarweg, spoorbaan of rijksweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.
- In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen EV-relevante inrichtingen gevestigd, zodat er geen sprake is van een belemmering.

Conclusie: Vanuit het thema externe veiligheid is er geen beperking voor de ontwikkeling van het horecapaviljoen.

4.10 Kabels en leidingen

Op basis van het bestemmingsplan 'Valkenburg Landelijk Gebied' concluderen we dat er geen planologisch relevante kabels en leidingen in het aanwezig zijn. Bij graafwerkzaamheden zal het bouwteam zorgen dat er een noodzakelijke klic-melding uitgevoerd wordt.

Conclusie: Tijdens de bouw volstaat het toepassen van een noodzakelijke klic-melding.

4.11 Verkeer en Parkeren

Vorig jaar hebben wij voor het gebied reeds een parkeerbalans opgesteld. Recent is voor de uitbreiding middels de Buitenkantine een verdieping hierop gegeven die we onderstaande grotendeels integraal overnemen.

De gemeente Katwijk wil kunnen vaststellen of de nieuwbouwplannen van Brasserie Buitenhuis voor het horecapaviljoen bij de parkeerplaats leiden tot een extra behoefte aan parkeerplaatsen in het recreatiegebied Valkenburgse Meer. Genoemde partijen hebben afgesproken de nodige gegevens te verzamelen zodat een beoordeling kan plaatsvinden die gebruikt kan worden bij de procedure om te komen tot planologische reserveringen voor die uitbreidingsplannen. Geconstateerd is dat de bestaande normen voor aantal parkeerplaatsen per m2 niet goed hanteerbaar zijn in deze situatie.

1. Ontsluiting van het gebied

Openbaar vervoer

Vanaf eind 2018 ligt er een verzoek bij de gemeente Leiden om het recreatiegebied een eigen bushalte te geven aan de Ommedijkseweg. De gemeente Leiden heeft bevestigd dat zij dit verzoek eind 2018 heeft ontvangen maar heeft er inhoudelijk nog niet op gereageerd. Op dit moment ligt de dichtstbijzijnde halte bij de Haagsche Schouwbrug. Vanaf daar is het 700 meter lopen naar de ingang van het recreatiegebied.

Voetgangers

Het recreatiegebied ligt te ver weg van aangesloten woonbebouwing om voor voetgangers goed bereikbaar te zijn. De dichtstbijzijnde aaneengesloten woonbebouwing ligt meer dan 1 kilometer weg.

Fietsers

Voor fietsers zijn beide delen van het recreatiegebied met vrij liggende fietspaden ontsloten. Alleen bij het zwemstrand aan de Ommedijkseweg, bij de Brasserie en het station van de Stoomtrein zijn stallingvoorzieningen voor de fiets.

Huidige en geplande parkeercapaciteit.

Het oude parkeerterrein aan de Ommedijkseweg had een capaciteit van circa 350 plaatsen. Door realisering van de plannen voor de Oostoever die in het voorjaar van 2020 in uitvoering zijn genomen zijn circa 100 parkeerplekken verdwenen die zijn gecompenseerd met een nieuw parkeerterrein langs de Ommedijkseweg.

Laden en lossen

De bevoorrading vindt voornamelijk plaats bij de leveranciersingang van onze brasserie, waar een speciale verkeerslus is aangelegd door de gemeente.



Het oude parkeerterrein aan de Voorschoterweg, nu met een capaciteit van circa 240 parkeerplaatsen.

Totaal zijn in het recreatiegebied dus circa 600 parkeerplekken beschikbaar.

De loopafstand van het parkeerterrein Voorschoterweg naar de ingang van Brasserie Buitenhuis bedraagt 600meter. De afstand tussen het nieuwe parkeerterrein aan de Ommedikseweg en de ingang van Brasserie Buitenhuis bedraagt tussen de 300 en 425 meter. Parkeerplaatsen moeten op een acceptabele loopafstand liggen van de functie waarvoor deze bedoeld zijn. De loopafstand is de kortst mogelijke looproute via de openbare ruimte van parkeerplek naar de ingang van de bestemming. De acceptatie van de loopafstand hangt af van de parkeerduur en van het motief van het bezoek aan het bestemmingsadres. Voor vrijetijdsvoorzieningen bedraagt de acceptabele afstand volgens de gemeente Katwijk 600 meter, wat impliceert dat de beide parkeervoorzieningen binnen acceptabel afstand liggen en vanuit zou moeten worden gegaan van een totale parkeercapaciteit van 600 parkeerplaatsen.

2. Huidige activiteiten en parkeerdruk

In 2020 is reeds een parkeeronderzoek uitgevoerd (samen met het SmalSpoormuseum) naar aanleiding van de beoogde uitbreiding, herinrichting en verplaatsing van functies (horeca, museum watersport) rondom het meer. De plannen zijn in de vorige rapportage reeds uitgebreid toegelicht, echter zijn zonder het plan van onderhavig paviljoen. In het onderzoek hebben we gekeken naar huidig en toekomstig gebruik van de parkeerplaatsen. Onderstaand overzicht komt rechtstreeks uit deze rapportage.

Toelichting: De aantallen van 'nu' zijn van voor de situatie 'voor Corona'. De toekomstige situatie beoogt de periode na de realisatie van de plannen die mogelijk in 2022 van start gaan. Deze aantallen dienen derhalve aangevuld te worden met de parkeerbehoefte van de gebruikers van het paviljoen, die in Q1 2022 wordt gerealiseerd.

	Stoomtrein	Brasserie	Pro Intro	Plankenkoorts	Totaal	Totaal capaciteit	Over
Nu (2020)	40	55	8	3	106	350	244
Toekomst (2022 en verder)	45	145	8	3	196	350	154

Voor de totale capaciteit gaan we gemakshalve even uit van sec de parkeervoorzieningen aan de Ommedikseweg en laten we de Kwantum zelfs nog buiten beschouwing.

3. Toekomstplannen Kiosk de Buitenkantine (horecapaviljoen) en bepaling parkeerbehoefte

De plannen voor het paviljoen behelzen een nieuwbouw van 200m² groot. Dit is inclusief een openbaar toiletgebouw voor de bezoekers van het strandje.

De piek qua bezoek ligt naar verwachting in de vakanties en zomerperiode. We richten ons hierbij voornamelijk op de bezoekers van het strand of bezoekers die specifiek komen voor een snelle lunch of avondmaaltijd. Een relatief groot deel van dit publiek komt met de fiets.

De verwachting is dat we gemiddeld 150 gasten per dag ontvangen. Dit zal in het hoogseizoen fors hoger liggen, maar dit zijn dan voornamelijk mensen die voor het strand komen (dubbel gebruik) en het paviljoen bezoeken voor een snelle consumptie (broodje, koffie, ijsje).

We hebben op drie manieren de parkeerbehoefte in beeld gebracht:

1. Hoogseizoen

Voor de berekening gaan we uit van 100 warme, zomerse of tropische dagen. Op deze dagen verwachten we de piek van 300 bezoekers per dag. Hiervan komt circa 20% met de auto, wat neerkomt op 60 personen. Uitgaande van 3 personen per auto bedraagt het aantal auto's 20 parkeerplekken. De verblijfsduur op het strandje is relatief lang, dus uitgaande van een hoge mate van gelijktijdigheid schatten we in dat er 15 auto's tegelijkertijd aanwezig zijn. Nogmaals, deze auto's zullen er grotendeels ook geweest zijn als het paviljoen er niet was geweest, aangezien voor een groot deel van deze bezoekers het bezoek aan het paviljoen geen primair bezoekmotief is, maar een afgeleide van het hoofdmotief; strandbezoek.

2. Laagseizoen

De overige 165 dagen van het jaar gaan we uit van 100 bezoekers per dag. Hiervan kom 90% met de auto, met gemiddeld 2 personen per auto (ook deels zakelijk publiek, vandaar minder personen per auto. Dit komt neer op 45 auto's. Dit zal hoofdzakelijk verspreid zijn over de periode 12 uur 's middags en 21.00 uur 's avonds. Uitgaande van piek van 4 uur per dag en 5 daluren, verwachten op 1 gelijk piekmoment maximaal 20 auto's.

In de dalmomenten van de buitenrecreatie bezoekers (winter en avond) heeft de horeca haar eigen parkeerdruk. Dit biedt door het dubbelgebruik voldoende ruimte, mede gezien de huidige overcapaciteit.

3. Parkeernorm

Uitgaande van een gemeentelijke parkeernorm van 14 auto's per 100m² bvo bedraagt de parkeerbehoefte 28 auto's (kiosk is 200m² bvo).

Omdat de uitbreiding ten aanzien Brasserie Buitenhuis nog relatief beperkt is wegen we geen reductiefactor mee die je normaal toepast op de uitbreiding bestaande functie.

Conclusie: Alle drie de benaderingen en bepaling van behoeften (15, 20 en 28 auto's) geven als resultante een parkeerbehoefte die eenvoudig past bij de overall vastgestelde parkeerbehoefte en de resterende parkeercapaciteit van 154 parkeerplekken.

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het project wordt op zakelijk initiatief gerealiseerd. De kosten in verband met de realisatie van het project zijn dan ook voor rekening van de Brasserie Groep. De kosten voor het volgen van de procedure van een omgevingsvergunning zullen via de gemeentelijke leges aan de Brasserie groep worden doorbelast. Voor wat betreft planschade zal de gemeente indien nodig met initiatiefnemer een (anterieure) overeenkomst afsluiten. Het plan wordt dan ook economisch haalbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor onderhavig ontwerpbesluit wordt de uniforme voorbereidingsprocedure gevolgd als bedoeld in hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het bevoegd gezag stuurt de aanvraag en het ontwerpbesluit toe aan de betreffende instanties in het kader van het vooroverleg met het verzoek binnen vier weken te reageren:

- Rijksdiensten
- Provincie Zuid Holland
- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Brandweer.

De ontwerpbeschikking wordt voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd. Tijdens de ter inzage is het voor eenieder mogelijk een zienswijze in te dienen. Tegen het definitieve besluit kunnen alleen belanghebbenden bezwaar maken en in beroep gaan.



R. WILLEMS
advies- en tekenburo bouwkunde

Hermesweg 17
4382 ND Vlissingen
KvK 22037888

Tel: 0118-416763
www.atbwillems.nl

Datum:
14-01-2022

Paraaf:


Gecontroleerd

GEMEENTE KATWIJK

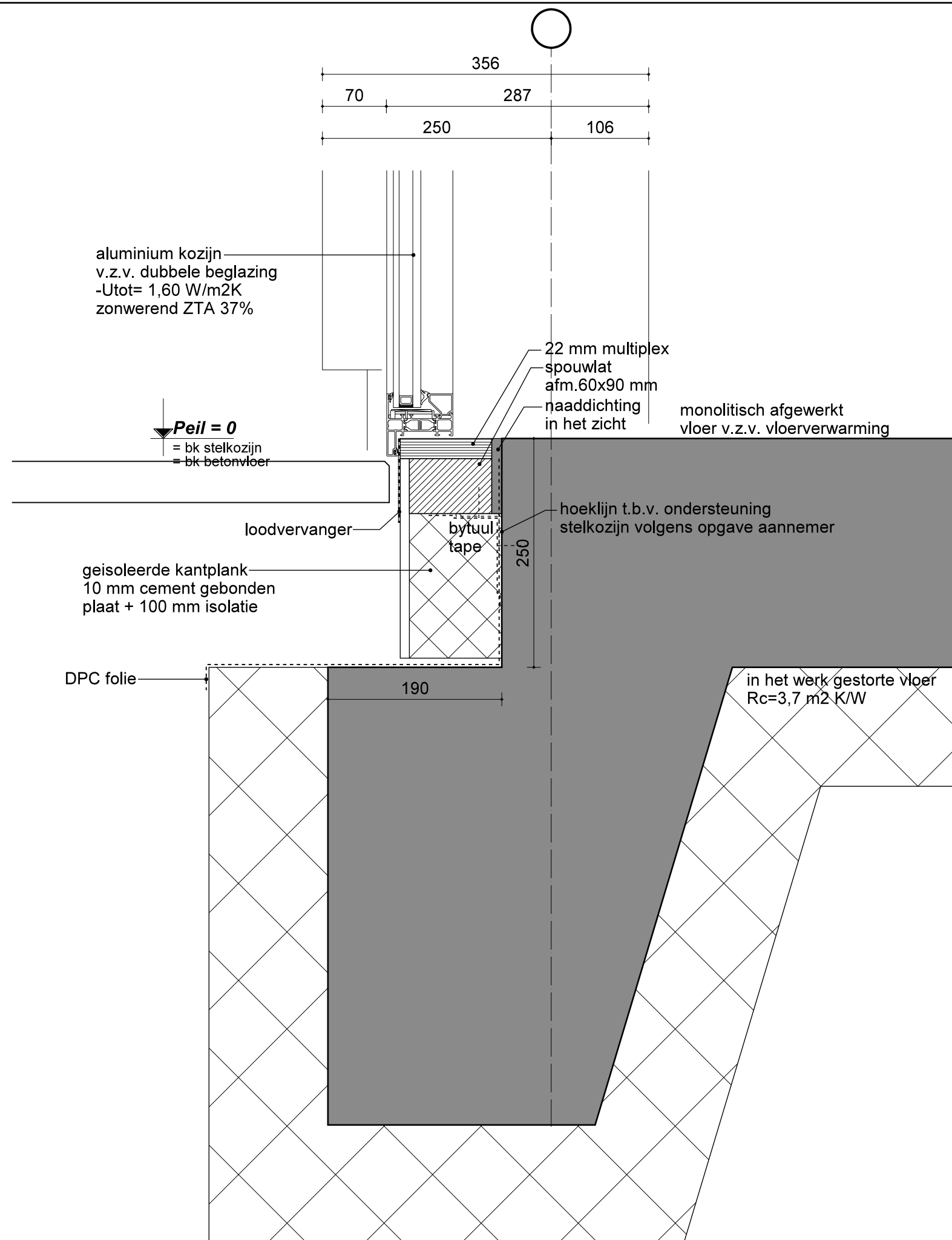
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. **26-01-2022**

Behoort bij ontwerpbesluit
van burgemeester en
wethouders van de
gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager,
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



Wijz.: E
Wijz.: D
Wijz.: C
Wijz.: B
Wijz.: A 14-12-2021
Datum: 06-07-2021

Werknr:
21.0524

Bladnr:
DET-01

WAND: $R_c=4,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
CAP Cod delen
Channel Siding 18 mm dik
rachelwerk 28x50 mm -horizontaal-
rachelwerk 18x50 mm -vertikaal-
waterkerende en
uv-bestendige folie zwart
stijl- en regelwerk
afm. 38x270 mm
waartussen isolatie
dampremmende laag
10 mm constructieplaat
12,5 mm binnenplaat

▼ **+75**

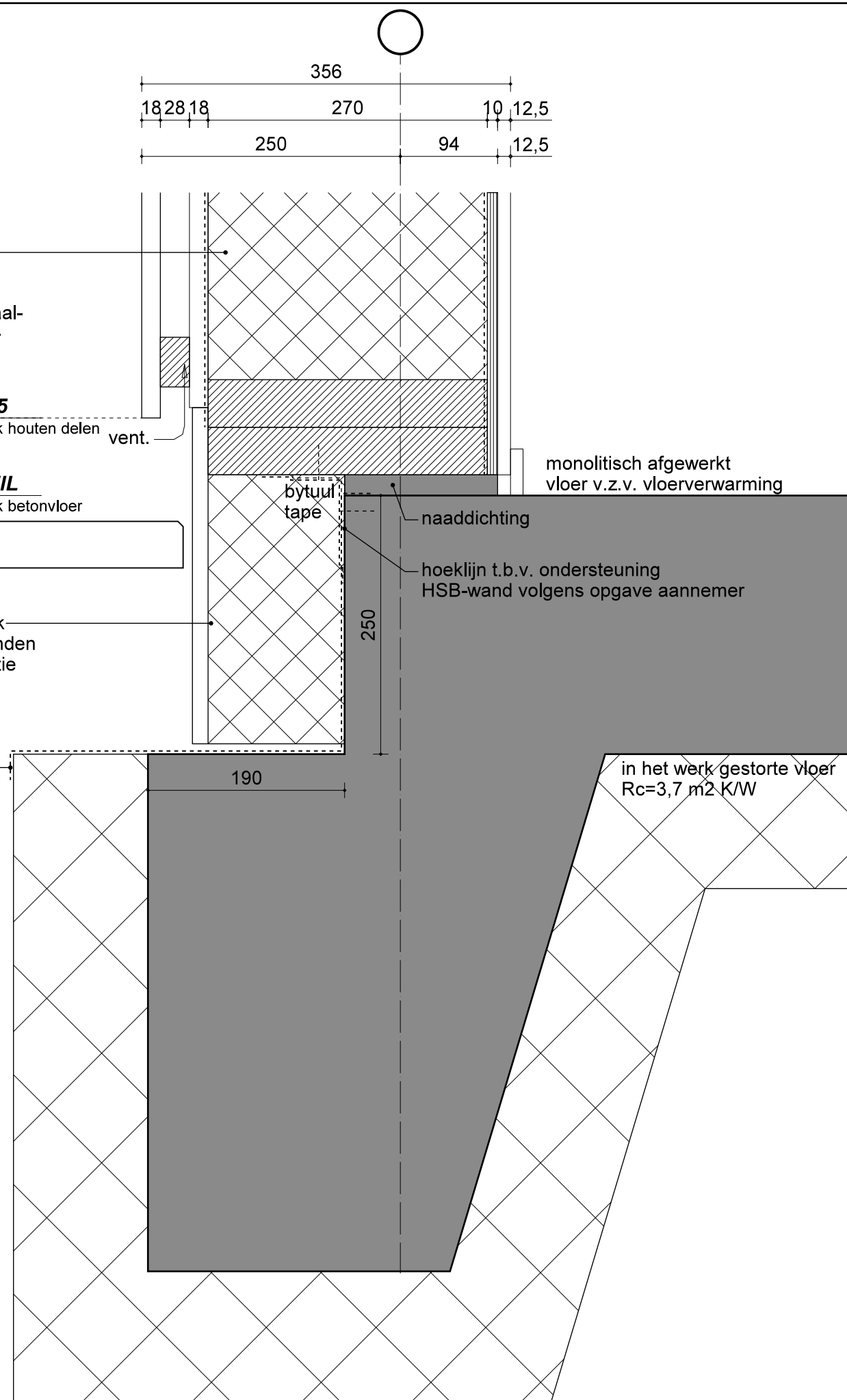
= ok houten delen

▼ **PEIL**

= bk betonvloer

geïsoleerde kantplank
15 mm cement gebonden
plaat + 130 mm isolatie

DPC folie



Wijz.: E

Wijz.: D

Wijz.: C

Wijz.: B

Wijz.: A 14-12-2021

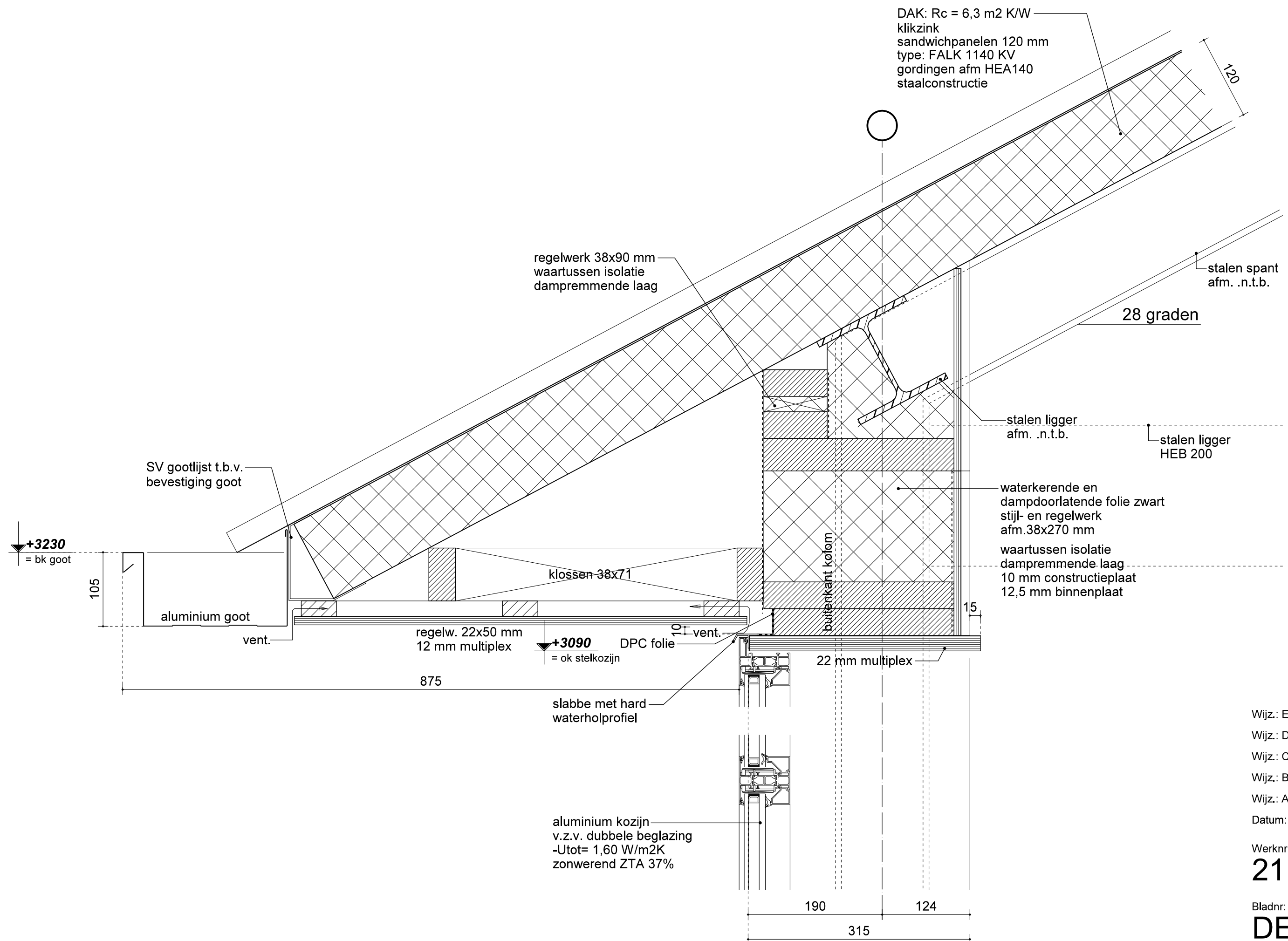
Datum: 06-07-2021

Werknr:

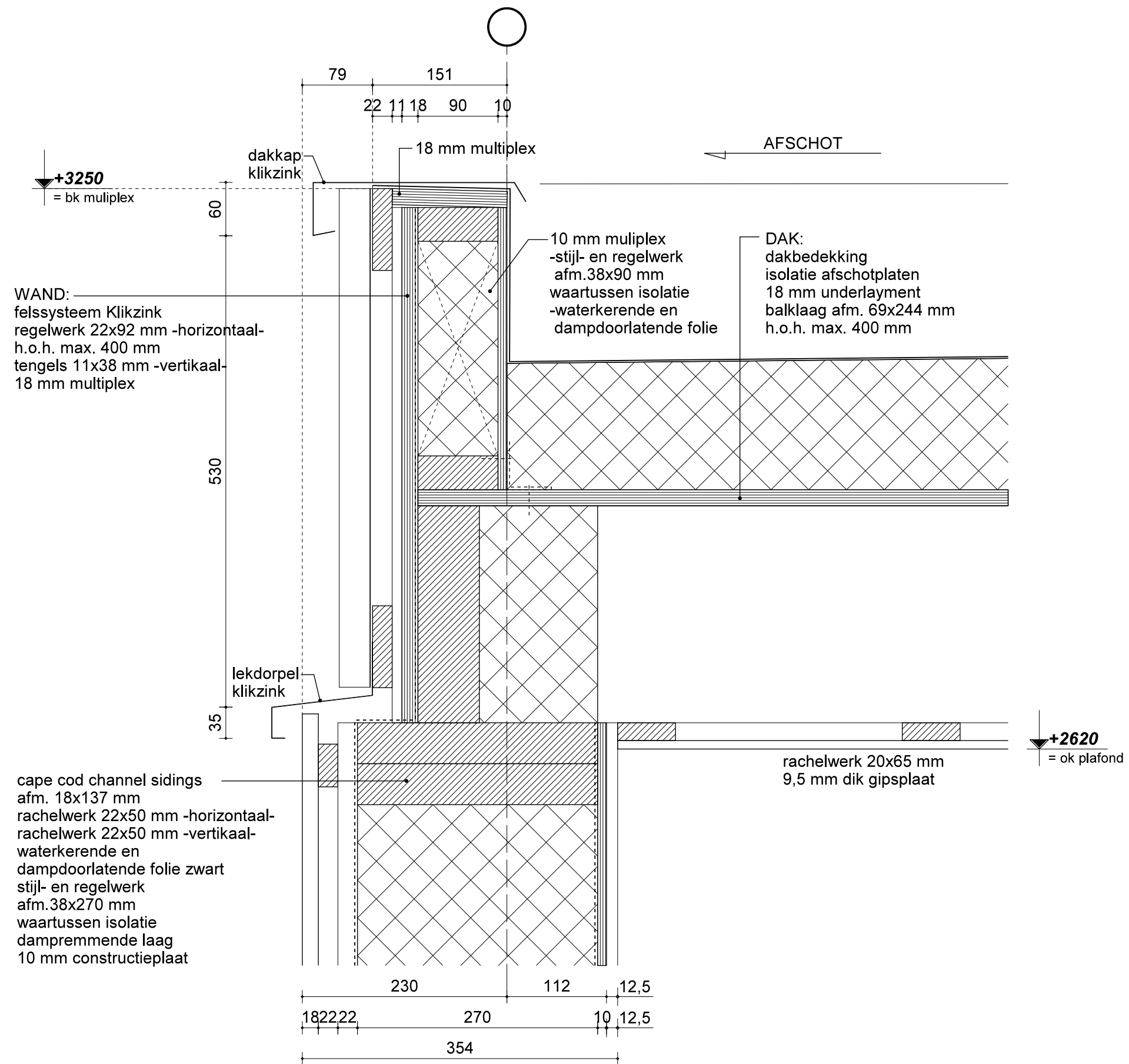
21.0524

Bladnr:

DET-02



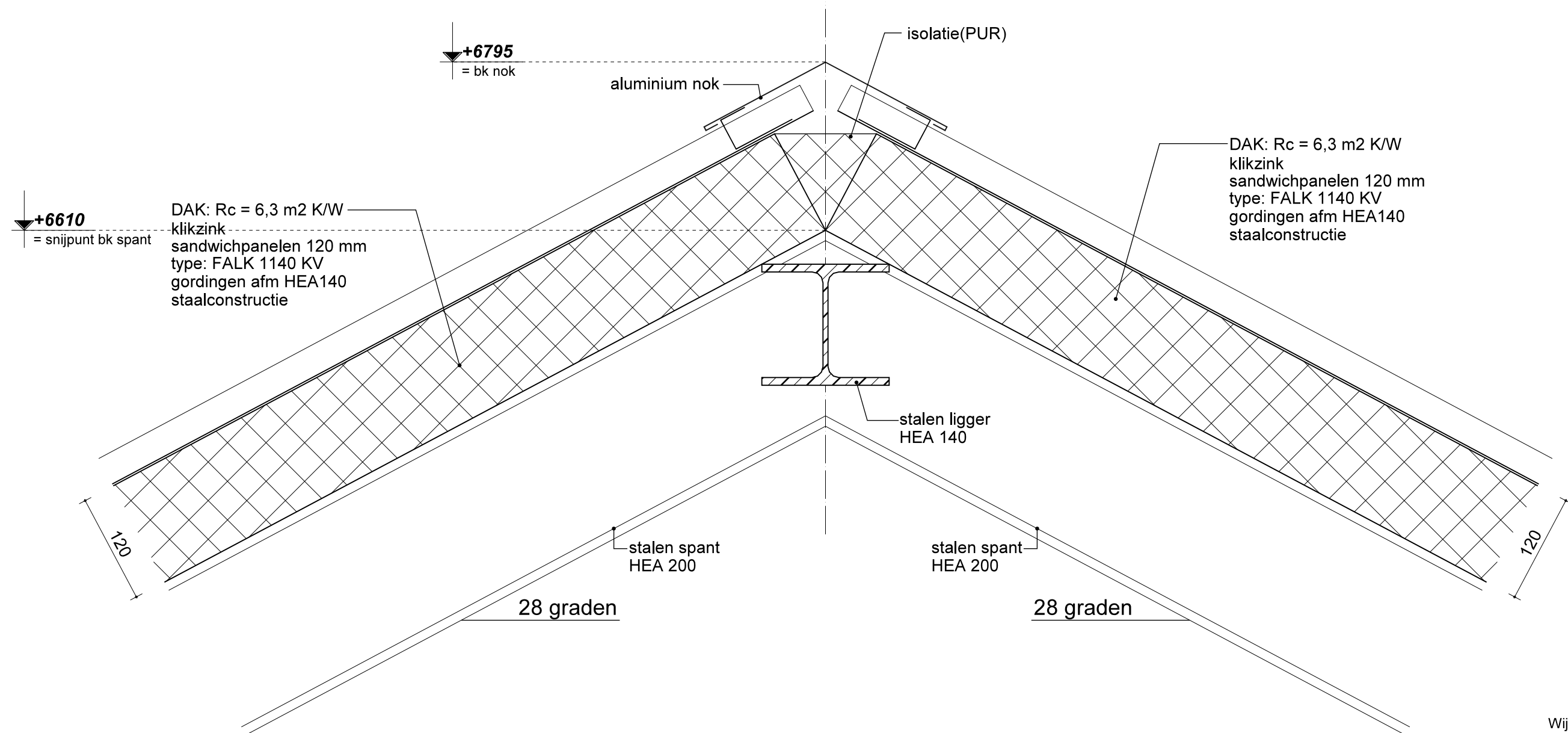
Werknr:
21.0524



Wijz.: E
 Wijz.: D
 Wijz.: C
 Wijz.: B
 Wijz.: A 14-12-2021
 Datum: 06-07-2021

Werknr:
21.0524

Bladnr:
DET-04



Wijz.: E

Wijz.: D

Wijz.: C

Wijz.: B

Wijz.: A 14-12-2021

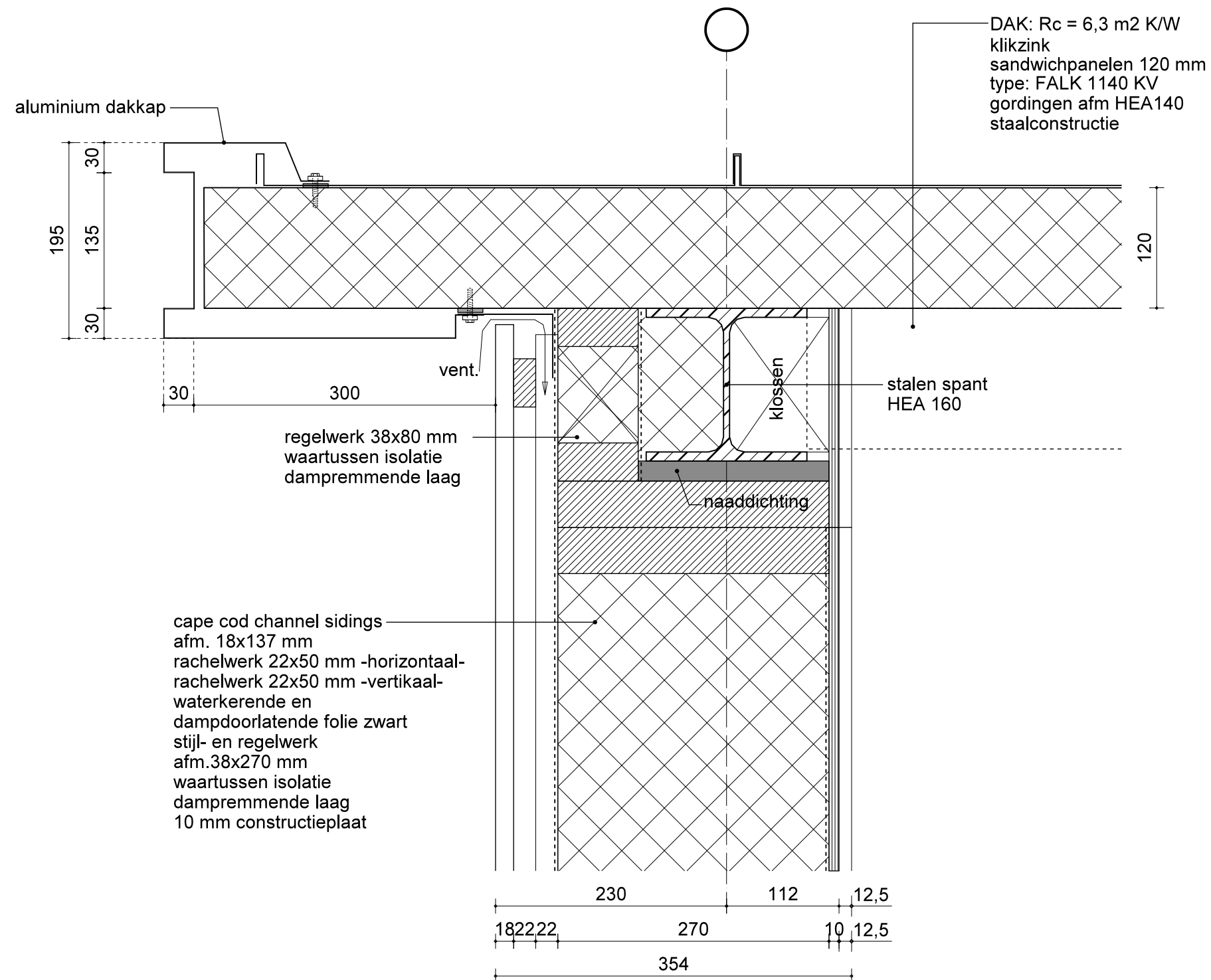
Datum: 06-07-2021

Werknr:

21.0524

Bladnr:

DET-05



Wijz.: E

Wijz.: D

Wijz.: C

Wijz.: B

Wijz.: A 14-12-2021

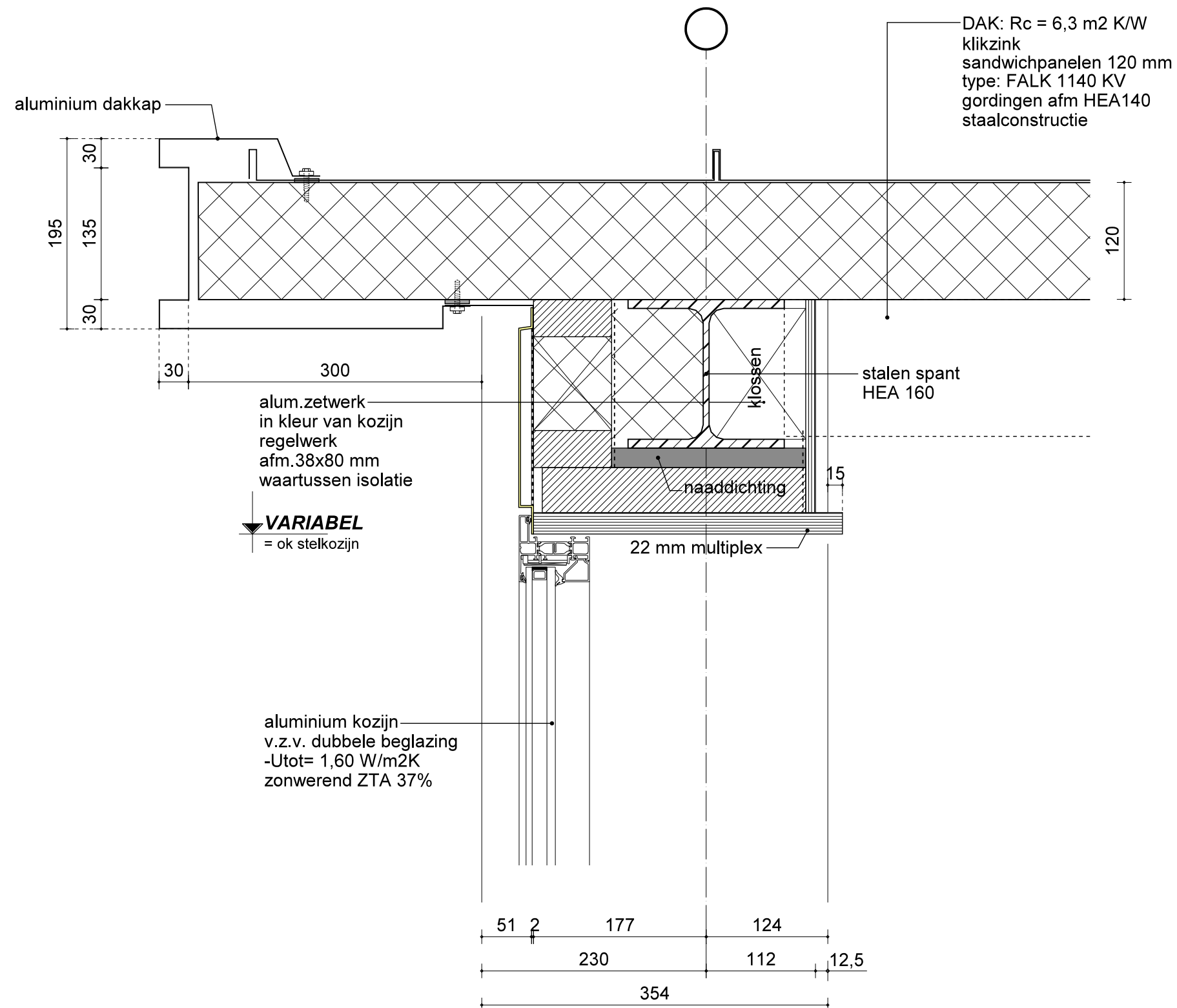
Datum: 06-07-2021

Werknr:

21.0524

Bladnr:

DET-06



Wijz.: E

Wijz.: D

Wijz.: C

Wijz.: B

Wijz.: A

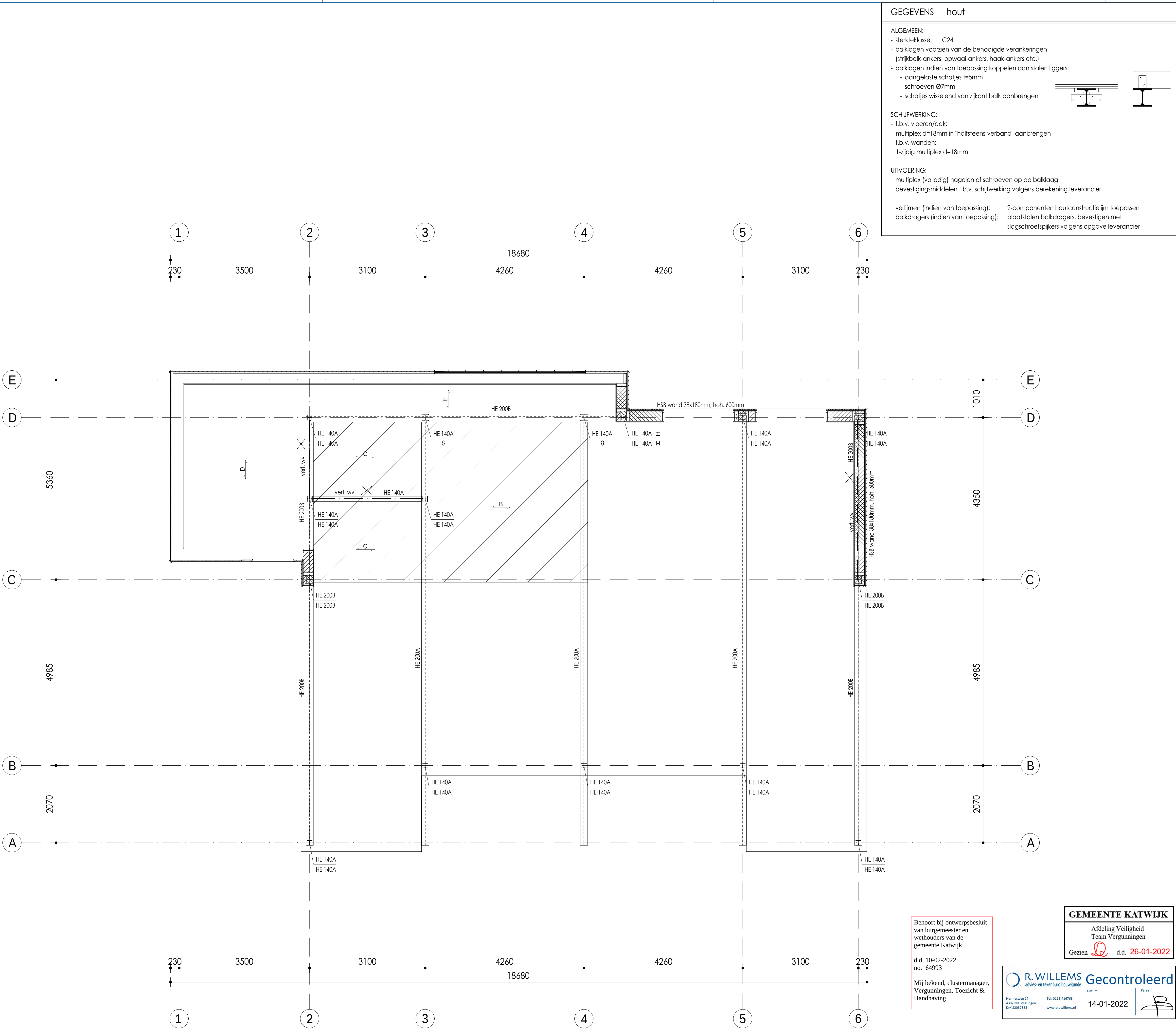
Datum: 14-12-2021

Werknr:

21.0524

Bladnr:

DET-07



GEGEVENS hout	GEGEVENS staal														
ALGEMEEN: - sterkteklasse: C24 - balklagen voorzien van de benodigde verankeringen (strijk-balk-ankers, opwaai-ankers, haak-ankers etc.) - balklagen indien van toepassing koppelen aan stalen liggers: - aangelaste schotjes t=5mm - schroeven Ø7mm - schotjes wisselend van zijkant balk aanbrengen SCHIJFWERKING: - t.b.v. vloeren/dak: multiplex d=18mm in "halfsteens-verband" aanbrengen - t.b.v. wanden: 1-zijdig multiplex d=18mm UITVOERING: - multiplex (volledig) nagelen of schroeven op de balklaag - bevestigingsmiddelen t.b.v. schijfwerving volgens berekening leverancier verlijmen (indien van toepassing): balkdragers (indien van toepassing): 2-componenten houtconstructielijm toepassen plaatstalen balkdragers, bevestigen met slagschroefspijkers volgens opgave leverancier	ALGEMEEN: - staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen: S275 HF tenzij anders aangegeven - staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen: S355 - staalkwaliteit alle overige profielen: S235 HF: warmgevormd [EN 10210] CF: koudgevormd S235 [EN 10219] - alle gaten boren - sterkteklasse bouten en moeren 8.8 - sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven - alle lassen a = minimaal 4mm - alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier - stelruimte opvullen met krimpvrije mortel - plaat deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur - oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven - schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger - kopschot ter plaatse van beëindiging ligger - kolom-aanduiding: kolom boven vloer kolom onder vloer indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g" BEWERKING: - binnenmilieu: - 1x stralen SA 2.5 - 2x zinkstofaafprimer laagdikte 50 mu - alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting - buitenmilieu: - alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden - thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2x poedercoating (=TV) BRANDWERENDE VOORZIENINGEN: - brandwerendheidseis hoofddraagconstructie: 60min. - koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie) - overige brandwerend bekleden: - omtimmeren, spuiten/schilderen - nadere detaillering volgens opgave architect MONTAGE-voorschriften: - stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald - stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen - randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stampelen, totdat de drukaag verhard is - bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stampelen BOUWKUNDIG (HULP) STAAL: - bevestigingsmiddelen, borstweringsteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer. - lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect														
	RENVOOI ↖ B ↖ C ↖ D ↖ E spanrichting houten balklaag, afm. 69x194mm, hoh. 300mm (kwal. C24) spanrichting houten balklaag, afm. 69x194mm, hoh. 600mm (kwal. C24) spanrichting houten balklaag, afm. 69x244mm, hoh. 400mm (kwal. C24) spanrichting houten balklaag, afm. 69x244mm, hoh. 600mm (kwal. C24) houtskeletbouw binnenspouwblad uitbreiding 38x180mm, hoh. 600mm bekleden met 18mm multiplex naast deur- en raamopeningen dubbele stijlen toepassen v.w. vertikaal windverband strippen 100x10mm horizontaal windverband L 70x70x7 onderliggende draagconstructie ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR maten in het werk te controleren <table><tr><td>D</td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td></tr><tr><td>A</td><td>opmerkingen verwerkt</td></tr><tr><td>wijz.</td><td>omschrijving</td></tr><tr><td></td><td>datum</td></tr><tr><td></td><td>paraaf</td></tr></table>	D		C		B		A	opmerkingen verwerkt	wijz.	omschrijving		datum		paraaf
D															
C															
B															
A	opmerkingen verwerkt														
wijz.	omschrijving														
	datum														
	paraaf														

Behoort bij ontwerpbesluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager, Vergunningen, Toezicht & Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 26-01-2022

R. WILLEMS Gecontroleerd

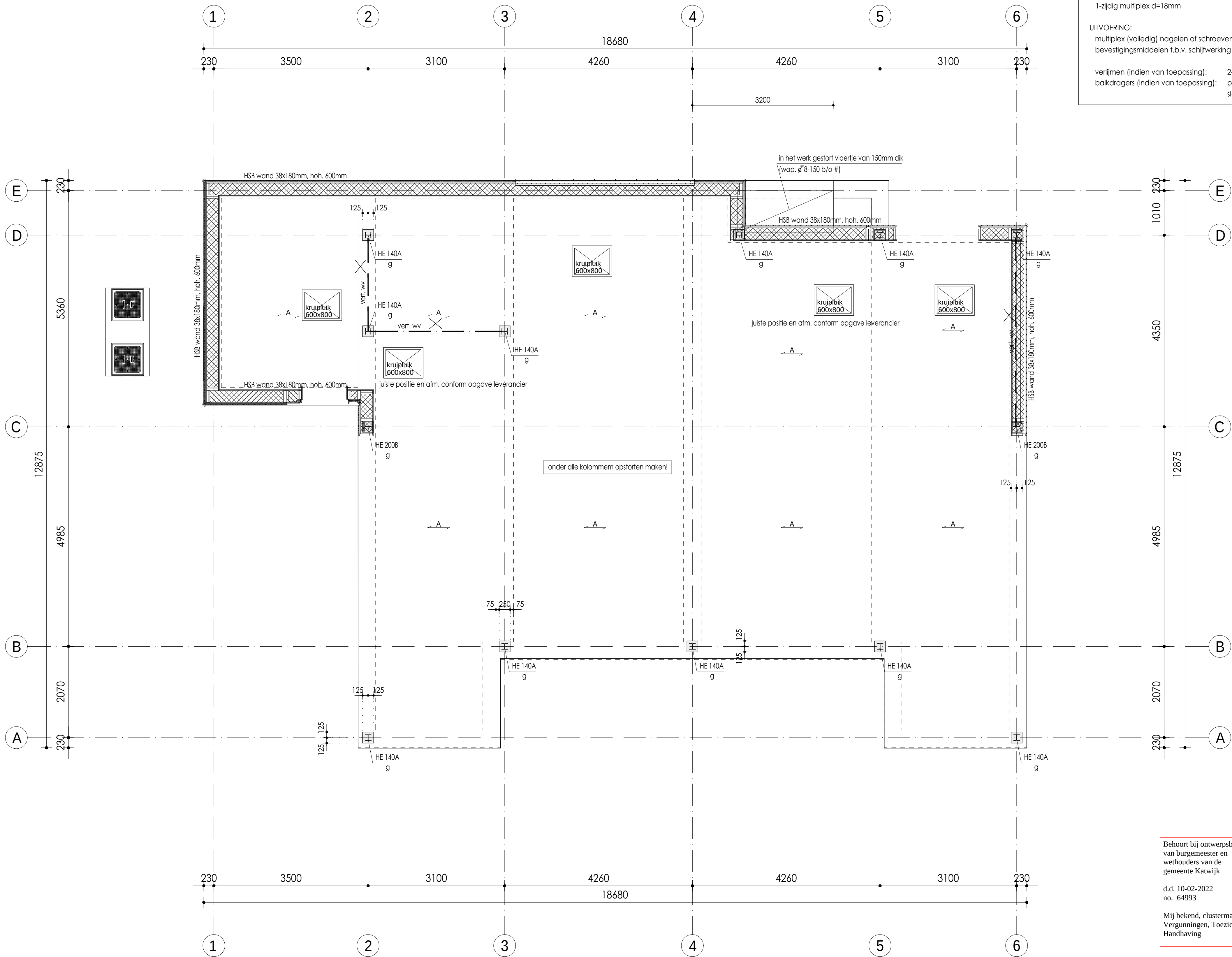
advies- en tekenbureau bouwkunde

Herengweg 17
4382 ND Vrisningen
RvK 22037888

Tel: 0119-416763
www.atbwillems.nl

Datum: 14-01-2022

Paraaf: 



GEGEVENS	hout		GEGEVENS	staal	
ALGEMEEN:			ALGEMEEN:		
- sterkteklasse:	C18		- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen:	S275 HF tenzij anders aangegeven	
- balklagen voorzien van de benodigde verankeringen (strijk-balk-ankers, opwaai-ankers, haak-ankers etc.)			- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen:	S355	
- balklagen indien van toepassing koppelen aan stalen liggers:			- staalkwaliteit alle overige profielen:	S235	
- aangelaste schotjes t=5mm				HF: warmgevormd [EN 10210] CF: koudgevormd S235 [EN 10219]	
- schroeven Ø7mm			- alle gaten boren		
- schotjes wisselend van zijkant balk aanbrengen			- sterkteklasse bouten en moeren 8.8		
			- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven		
SCHIJFWERKING:			- alle lassen a = minimaal 4mm		
- t.b.v. vloeren/dak:			- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier		
- multiplex d=18mm in "halfsteens-verband" aanbrengen			- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel		
- t.b.v. wanden:			- plaat deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur		
- 1-zijdig multiplex d=18mm			- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven		
UITVOERING:			- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger		
- multiplex (volledig) nagelen of schroeven op de balklaag			- kapschat ter plaatse van beëindiging ligger		
- bevestigingsmiddelen t.b.v. schijfwering volgens berekening leverancier			- kolom-aanduiding:	kolom boven vloer kolom onder vloer	
verlijmen (indien van toepassing):	2-componenten houtconstructie lijm toepassen		indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"		
balkdragers (indien van toepassing):	plaatstalen balkdragers, bevestigen met slagschroefspijkers volgens opgave leverancier		BEWERKING:		
			- binnenmilieu:		
			- 1x stralen SA 2.5		
			- 2x zinkstofaafprimer laagdikte 50 µm		
			- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting		
			- buitenmilieu:		
			- alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden		
			- thermisch verzinken laagdikte 90 µm + 2x poedercoating (=TV)		
			BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:	60min.	
			- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie:		
			- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)		
			- overige brandwerend bekleden:		
			- omtimmeren, spuiten/schilderen		
			- nadere detaillering volgens opgave architect		
			MONTAGE-voorschriften:		
			- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald		
			- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen		
			- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stampelen, totdat de drukkraag verhard is		
			- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen.		
			indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stampelen		
			BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:		
			- bevestigingsmiddelen, borstweringsteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc., behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.		
			- lateien en geveldragers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect		

Behoort bij ontwerpbesluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager, Vergunningen, Toezicht & Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 26-01-2022

R. WILLEMS Gecontroleerd
advies- en toetsbureau bouwkunde

Permanente 12
1400 NL Postbus 100
3420 BB Utrecht

Tel 0338-410703
www.rwillems.nl

14-01-2022 

RENVOOI

v.w. vertikaal windverband strippen 100x10mm

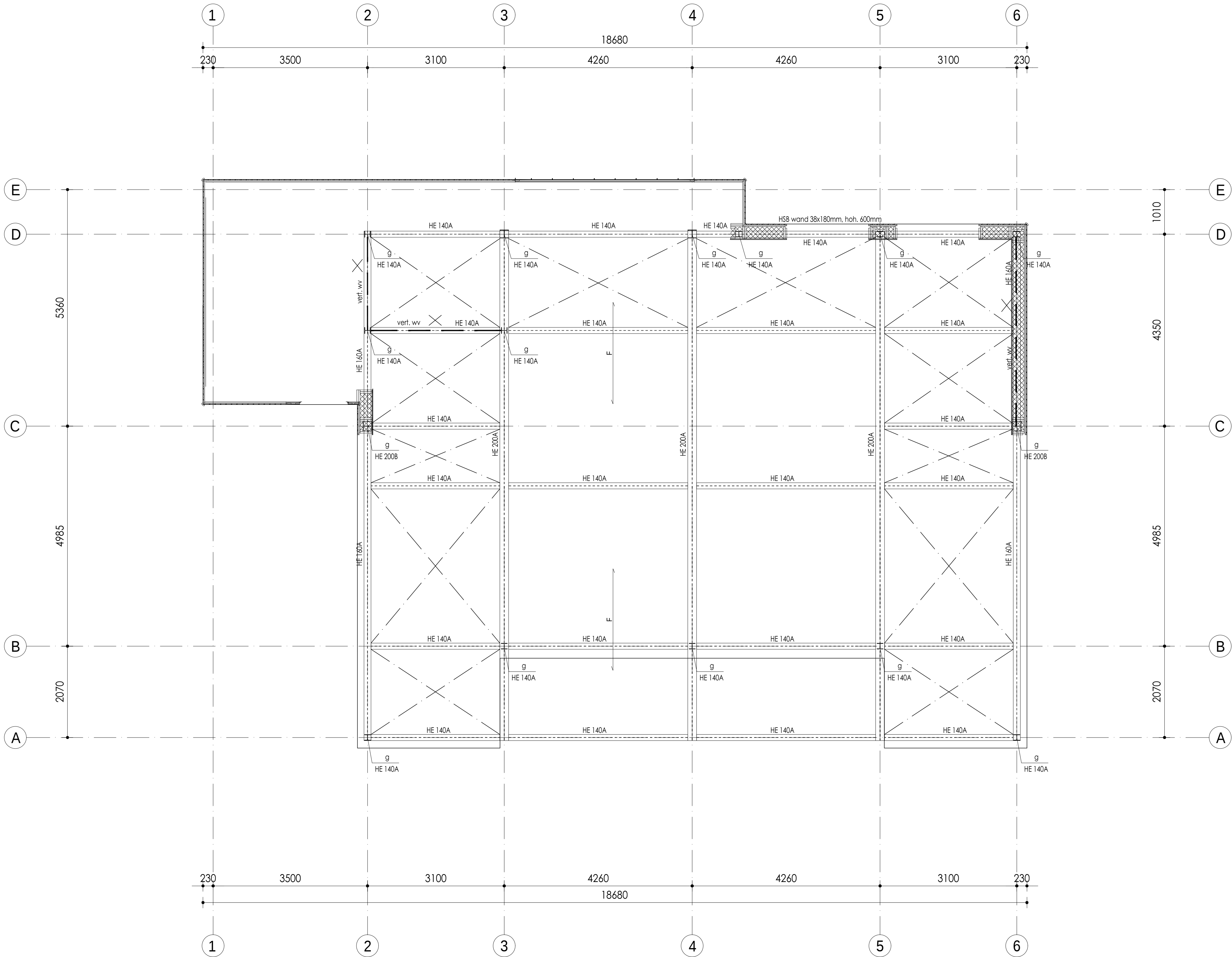
 houtskeletbouw binnenspouwblad uitbreiding 38x180mm, hoh. 600mm
bekleden met 18mm multiplex
naast deur- en raamopeningen dubbele stijlen toepassen

☐ ☐ onderliggende draagconstructie

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

maten in het werk te controleren

D			
C			
B	vloertje gasopslag	141221	W.v.M.
A	positie vetvangput en opmerkingen verwerkt	131221	W.v.M.
wijz.	omschrijving	datum	paraaf



GEGEVENS

staal

ALGEMEEN:

- staalkwaliteit alle koker- en buisprofielen:

S275 HF tenzij anders aangegeven

- staalkwaliteit alle SFB-, IFB- en THQ-profielen:

S355

- staalkwaliteit alle overige profielen:

S235

HF: warmgevormd [EN 10210]

CF: koudgevormd S235 [EN 10219]

- alle gaten boren

- sterkteklasse bouten en moeren 8.8

- sterkteklasse in te storten (kolom)ankers 4.6 tenzij anders aangegeven

- alle lassen a = minimaal 4mm

- alle details en lassen dienen te worden berekend door de leverancier

- stelruimte opvullen met krimpvrije mortel

- plaat deling hoofdliggers overeenkomstig berekening constructeur

- oplegging stalen liggers: 150mm, tenzij anders aangegeven

- schotjes ter plaatse van aansluiting kolom/ligger

- kopschot ter plaatse van beëindiging ligger

- kolom-aanduiding:

kolom boven vloer

kolom onder vloer

indien er geen kolom onder/boven aanwezig is, wordt dit aangegeven met een "g"

BEWERKING:

- binnenmilieu:

- 1x stralen SA 2.5

- 2x zinkfosfaatprimer laagdikte 50 mu

- alle in te storten constructie-onderdelen dienen onbehandeld te blijven i.v.m. aanhechting

- buitenmilieu:

- alle constructie-onderdelen die blijvend met de buitenlucht en/of spouw in aanraking komen, dienen thermisch verzinkt te worden

- thermisch verzinken laagdikte 90 mu + 2x poedercoating (=TV)

BRANDWERENDE VOORZIENINGEN:

- brandwerendheidseis hoofddraagconstructie:

60min.

- koker en/of buiskolommen vullen met beton (zie specificatie)

- overige brandwerend bekleden:

- omtimmeren, spuiten/schilderen

- nadere detaillering volgens opgave architect

MONTAGE-voorschriften:

- stabiliteitsvoorzieningen en montageverbanden die tijdens de uitvoeringsfase noodzakelijk zijn, dienen door de aannemer te worden bepaald

- stabiliteits (wind) verbanden onder spanning aanbrengen

- randliggers tijdens het leggen van prefab vloerplaten stempelen, totdat de druklaag verhard is

- bij middenliggers de prefab vloerplaten om en om leggen, indien dit niet mogelijk is, dan de liggers stempelen

BOUWKUNDIG (HULP) STAAL:

- bevestigingsmiddelen, borstweringssteunen, hulpstaal t.b.v. dak- en gevelplaten, doorvoeren, leidingwerk, deuren etc. behoren niet tot de hoofddraagconstructie en vallen voor nadere dimensionering en uitwerking onder de aannemer.

- lateien en geveldraggers volgens dimensionering en uitwerking aannemer, ter goedkeuring constructeur en architect

Behoort bij ontwerpbesluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager, Vergunningen, Toezicht & Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 26-01-2022

RENVOOI

F

spanrichting stalen dakplaat, conform opgave leverancier

houtskeletbouw binnenspouwblad uitbreiding 38x180mm, hoh. 600mm bekleden met 18mm multiplex naast deur- en raamopeningen dubbele stijlen toepassen

v.w.

vertikaal windverband strippen 100x10mm
horizontaal windverband L 70x70x7

onderliggende draagconstructie

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

maten in het werk te controleren

D

C

B

A

opmerkingen verwerkt

wijz. omschrijving

datum

paraaf

R. WILLEMS

advies en toezicht op bouwzaam

Gecontroleerd

14-01-2022



Verzameling 12
4382-HO, Verslagen
14-01-2022

Tel: 0124-616763
www.rijbewijs.nl

Datum:

14-01-2022

Paraaf:



GEGEVENS
 funderingspalen

- ALGEMEEN:

- sonderingen uitgevoerd door:
 Tjaden grondmechanica
 rapportnr.
 S 21.504
 dd.
 08 mrt. 2021

- funderingsadvies uitgevoerd door:
 Tjaden grondmechanica
 rapportnr.
 S 21.504-F3
 dd.
 27 okt. 2021
- peil t.o.v. NAP:
 0.550 + N.A.P.
- type funderingspaal:
 prefab betonpaal
- steklengte:
 volgens opgave leverancier/400mm

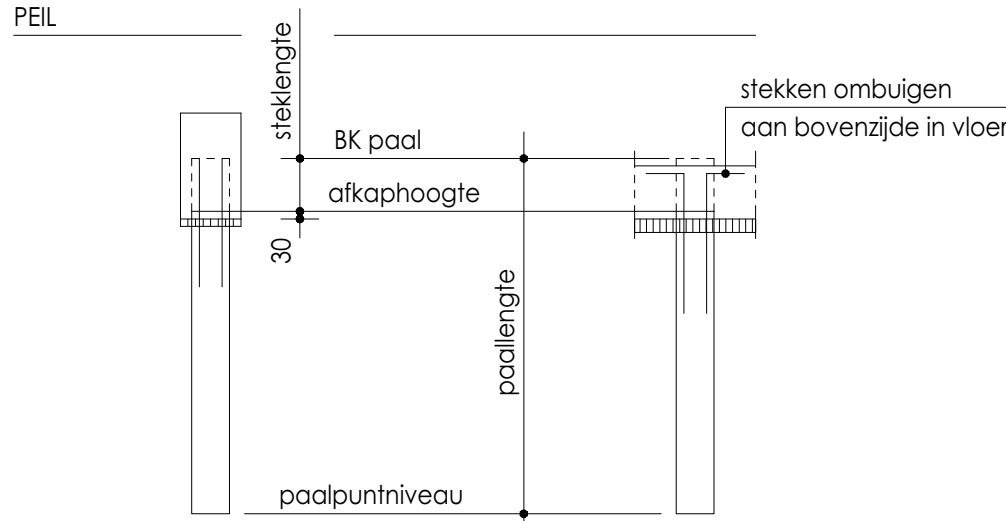
- UITVOERING:

- voor uitvoering heiwerkzaamheden zie funderingsadvies
 - 1e paal beginnen nabij een sondering
 - indien van toepassing heiwerkzaamheden uitvoeren van laag- naar hoog paalniveau

- AANDACHTSPUNTEN:

exacte positie bestaande palen vastleggen d.m.v. inmeten
 funderingspalen aanbrengen voor ontgraven bouwput
 ...
 ...
 ...

GEGEVENS
 principe prefab betonpaal



GEGEVENS
 paalspecificatie

codering	paal afmeting in mm	paal aantal	paal lengte in m'	max. paalbel. (druk) in kN	max. paalbel. (trek) in kN	afstort hoogte tov Peil in mm	paalniveau tov NAP in m'		
	250x250	20	15,00	300	45	870-	14,92-		
	250x250	3	15,00	100	20		14,92-		

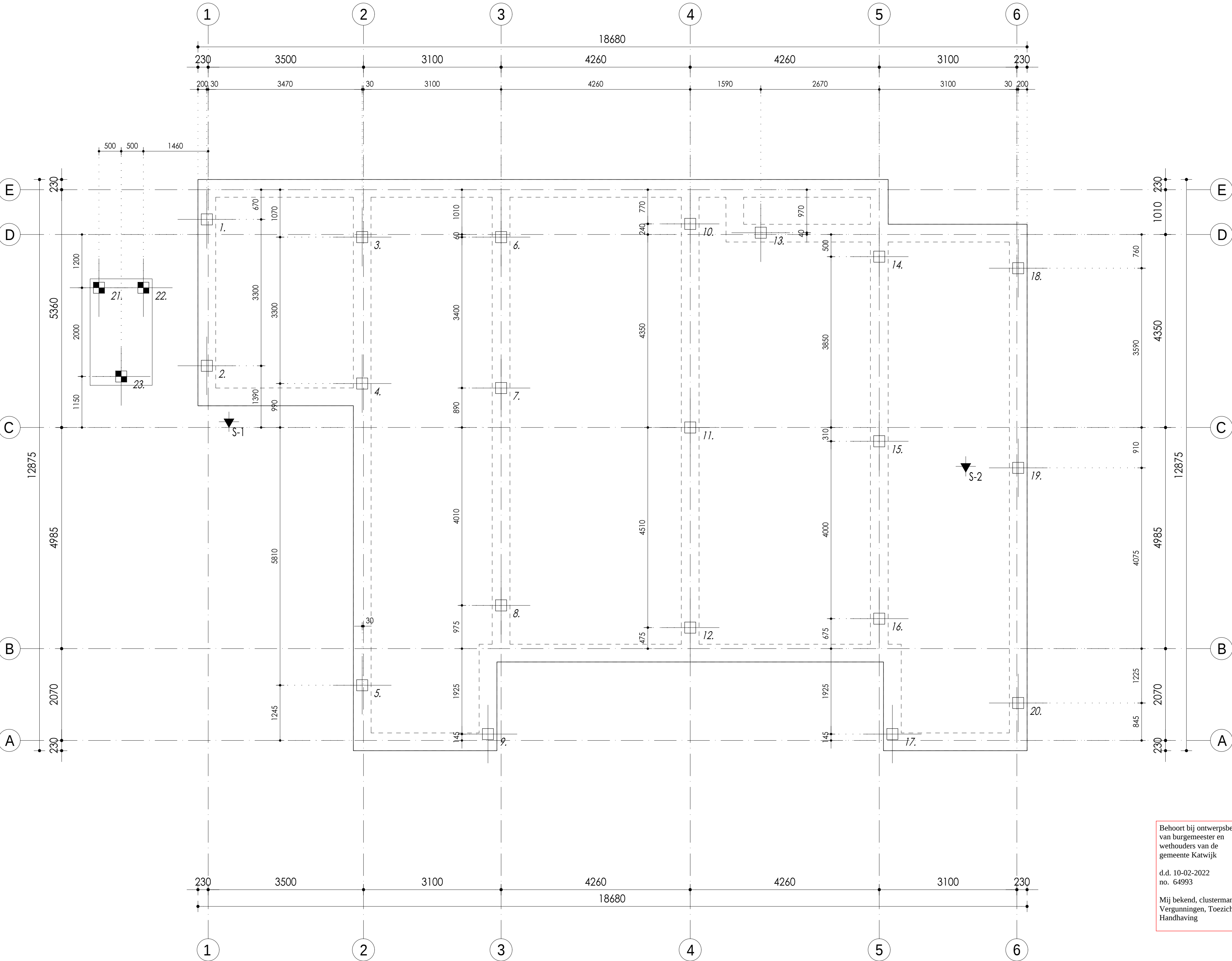
RENVOOI

- ▼
 sondering - uitgevoerd
 paalniveau conform funderingsadvies
- geveldmetselwerk
- kalkzandsteen
- onderliggende draagconstructie

ALLE BELASTINGEN VOLGENS DE GELDENDE VOORSCHRIFTEN EN BEREKENING CONSTRUCTEUR

maten in het werk te controleren

D	
C	
B	
A	extra paal en positie vetvangput



Behoort bij ontwerpbesluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk
 d.d. 10-02-2022
 no. 64993

Mij bekend, clustermanager, Vergunningen, Toezicht & Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
 Team Vergunningen

Gezien

 d.d. 26-01-2022

R. WILLEMS
 adviseur en steunbureau bouwmarkt

Datum: 14-01-2022

Perso:

Dit gebouw heeft energielabel

A+++



Isolatie	Installaties	Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
Gevels		Warmtepomp	nee ja
Gevelpanelen	n.v.t.	Warm water	nee ja
Daken		Ventilatie	nee ja
Vloeren		Koeling	nee ja
Ramen		Verlichting	nee ja
Buitendeuren		Zonnepanelen	nee ja

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een
aardgas aansluiting

Aandeel hernieuwbare energie

69,9 %

Over dit gebouw

Objectomschrijving

Nieuwbouw de Buitenkantine J Pellenbargweg 2 te Valkenburg

Bouwjaar
n.n.b.

Detailaanduiding

Compactheid
3,45

Gebruiksfunctie
100,0%Bijeenkomst

Gebruiksoppervlakte
173 m²

Opnamedetails

Naam

Din Dedic

Examnummer

77171405

Certificaathouder

S & W Consultancy

Inschrijfnnummer

SKGIKOB.012134

KvK-nummer

22037535

Soort opname

Detailopname

Certificerende instelling

SKW Certificatie BV

Behoort bij ontwerpbesluit
van burgemeester en
wethouders van de
gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager,
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



Toelichting bij dit energielabel

Voor dit gebouw is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van het gebouw en de installaties voor verwarming, koeling, warm water, ventilatie, bevochtiging en verlichting.

Hoe minder fossiele energie uw gebouw gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A⁺⁺⁺⁺ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Dit gebouw gebruikt 59,90 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 14,04 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die dit gebouw gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van het gebouw. Hoe compacter een gebouw is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compact gebouw heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw gebouw, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.

59,90 kWh/m² per jaar

G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺⁺
	385,00	355,00	320,00	285,00	255,00	230,00	200,00	150,00	100,00	50,00	0,00

Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld gebruik en het gemiddelde Nederlandse klimaat.

Het energiegebruik voor apparatuur – zoals computers en procesinstallaties – is niet meegenomen in de berekening. Dit omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig het gebouw zelf is. Daarom is het energiegebruik op uw energielabel niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Aandeel hernieuwbare energie Het aandeel hernieuwbare energie van dit gebouw is 69,9%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Energiebehoefte De energiebehoefte is de hoeveelheid energie uw gebouw nodig heeft om te verwarmen en koelen. Hierbij wordt uitgegaan van een standaard ventilatiesysteem. Betere isolatie en het dichtmaken van kieren verlagen deze energiebehoefte. De energiebehoefte van dit gebouw is 128,24 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte.

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw gebouw. Wilt u een gedetailleerder overzicht van deze kenmerken? Dit kunt u opvragen bij uw energiedeskundige.

Op basis van de energetische kenmerken van uw gebouw is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw gebouw verbeteren. Let op: het gaat om mogelijke kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden – uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit – is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw gebouw. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren. Daarnaast helpt de deskundige u om maatregelen te laten passen in uw meerjaren onderhoudsplanning. Hierbij is een algemeen aandachtspunt dat u vaak ook veel energiewinst haalt uit het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw gebouw en installaties. Dit zorgt naast een lager energiegebruik ook voor een gezond en comfortabel binnenklimaat.

Let op: energiebesparing kan wettelijk verplicht zijn. Op www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen vindt u informatie over deze verplichtingen. Ook vindt u hier meer informatie over subsidies en financieringsmogelijkheden. Tot slot staan er praktijkvoorbeelden en tips hoe u aan de slag gaat met het verbeteren van uw gebouw.

Isolatie

Een gebouw verliest minder warmte wanneer u het goed isoleert. Ook bespaart u op uw energiekosten en vermindert u de uitstoot van het broeikasgas CO₂. Daarnaast verhoogt een goede isolatie het comfort in uw gebouw. Het gebouw is gelijkmatiger warm doordat muren en ramen minder kou afgeven. Is uw gebouw (gedeeltelijk) niet geïsoleerd? Dan vindt u hieronder een aantal adviezen waarmee u de isolatie van het gebouw verbetert.

Op basis van de opname zijn geen maatregelen ter verbetering van de energieprestatie naar voren gekomen.

Installaties

Naast het isoleren van uw gebouw, is het belangrijk dat u aandacht besteedt aan de installaties. Met energiezuinige installaties of installaties die hernieuwbare energie gebruiken, gebruikt uw gebouw minder fossiele energie en stoot ook minder CO₂ uit. Als er op dit punt nog verbetering in uw gebouw mogelijk is, dan vindt u hieronder een aantal adviezen waarmee u de energieprestatie van uw gebouw kunt verbeteren.

Op basis van de opname zijn geen maatregelen ter verbetering van de energieprestatie naar voren gekomen.

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.ep-online.nl. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw gebouw. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Behoort bij ontwerpbesluit
van burgemeester en
wethouders van de
gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager,
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfasen

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
V. Kuipers	J. Pellenbargweg 2, 2235 SP Valkenburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
2021.187 Katwijk	RwcEaFfYDxD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 september 2021, 11:15	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	39,77 kg/j
NH ₃	2,64 kg/j

Resultaten

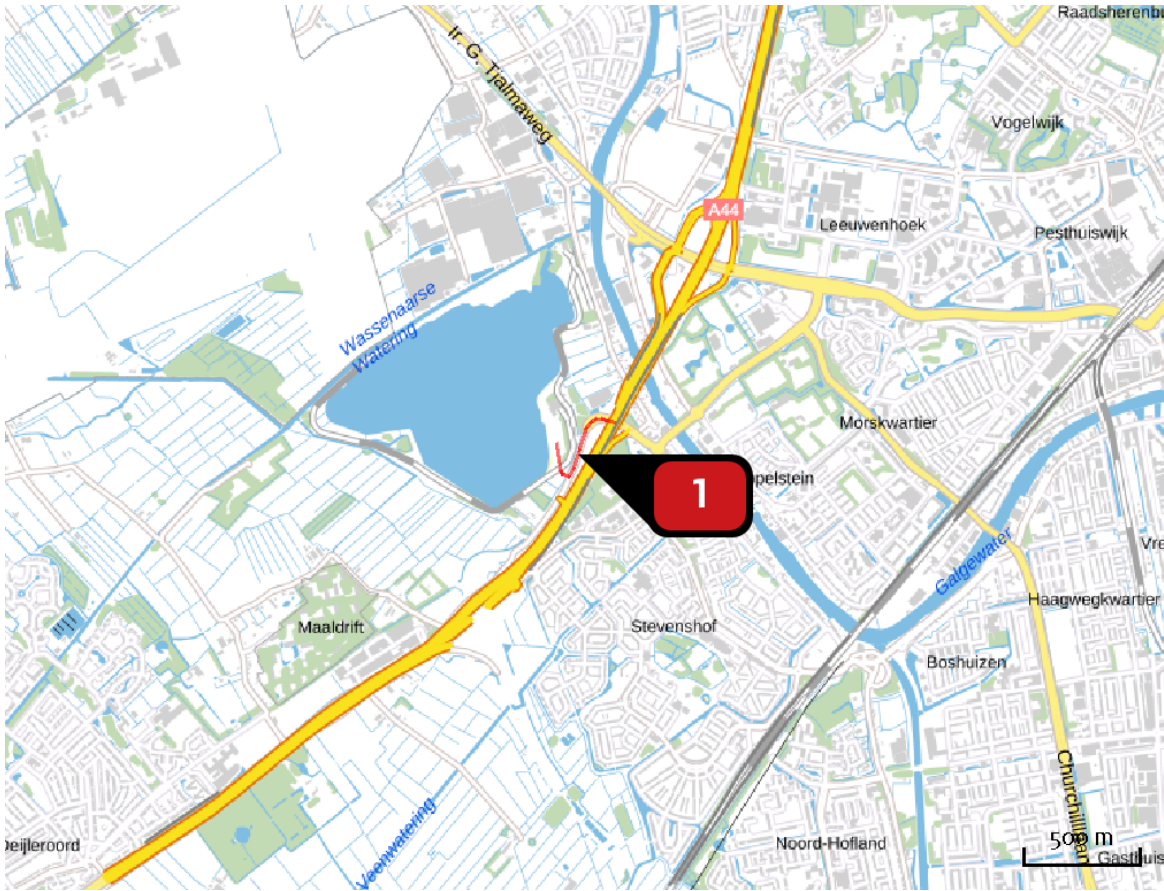
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

2021.187 Katwijk Gebruiksfase

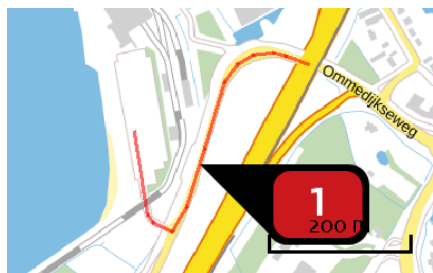
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersroute Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,64 kg/j	39,77 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Verkeersroute
90488, 463777
39,77 kg/j
2,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	650,0 / etmaal	NOx NH ₃	39,32 kg/j 2,63 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / maand	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 26-11-2021

Behoort bij ontwerpbesluit
van burgemeester en
wethouders van de
gemeente Katwijk

d.d. 10-02-2022
no. 64993

Mij bekend, clustermanager,
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

RAPPORT

Milieukundig bodemonderzoek

Terreinen naast het Valkenburgse meer
te
Valkenburg (ZH)

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
3.	ALGEMEEN	7
3.1.	Veldwerkzaamheden.....	7
3.2.	Laboratoriumonderzoek	7
3.3.	Normering	8
4.	PARKEERTERREIN J. PELLENBARGWEG	10
4.1.	Onderzoeksopzet	10
4.2.	Veldwerkzaamheden.....	11
4.3.	Laboratoriumonderzoek	13
4.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	13
5.	PARKEERTERREIN VOORSCHOTERWEG.....	16
5.1.	Onderzoeksopzet	16
5.2.	Veldwerkzaamheden.....	17
5.3.	Laboratoriumonderzoek	19
5.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	20
6.	MUSEUMTERREIN	23
6.1.	Onderzoeksopzet	23
6.2.	Veldwerkzaamheden.....	24
6.3.	Laboratoriumonderzoek	25
6.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	25
7.	SCHELPENPADEN	27
7.1.	Onderzoeksopzet	27
7.2.	Veldwerkzaamheden.....	27
7.3.	Laboratoriumonderzoek	28
7.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	29
8.	ASFALTPAD	30
8.1.	Onderzoeksopzet	30
8.2.	Veldwerkzaamheden.....	30
8.3.	Laboratoriumonderzoek	31
8.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	32
9.	OVERIG TERREINDEEL.....	33
9.1.	Onderzoeksopzet	33
9.2.	Veldwerkzaamheden.....	34
9.3.	Laboratoriumonderzoek	36
9.4.	Verwerking onderzoeksgegevens.....	37
10.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	40

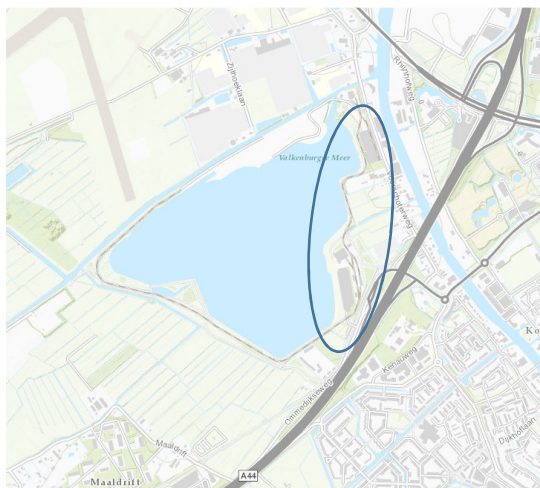
BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten met legenda
4. Analysecertificaat grond en toetsingstabellen
5. Analysecertificaat grondwater en toetsingstabellen
6. Analysecertificaten asfalt
7. Analysecertificaten puin

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Katwijk heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode april – juni 2016 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele terreinen grenzend aan het Valkenburgse meer te Valkenburg (ZH).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de terreinen tussen de Provincie Zuid-Holland (huidige eigenaar) en de gemeente Katwijk. Momenteel kennen de terreinen een gebruik als recreatiegebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn twee parkeerterreinen aanwezig, een aan de Voorschoterweg en een aan de J. Pellenbargweg. Nabij het parkeerterrein aan de J. Pellenbargweg zijn een restaurant en een smalspoormuseum gesitueerd. Vanuit het museum loopt een spoorlijn langs een gedeelte van het meer. Daarnaast zijn er binnen het onderzoeksgebied enkele schelpenpaden en een asfaltpad aanwezig. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van de onderzoekslocatie weer.



afbeelding 1: onderzoeksgebied en omgeving

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater, en om na te gaan of er asbestverdacht materiaal aanwezig is ter plaatse van het parkeerterrein aan de Voorschoterweg. Van het aanwezige asfalt van beide parkeerplaatsen en het asfaltpad is bepaald in hoeverre het teerhoudend is en of er een fundatielaag onder gelegen is. Eventuele puinfundaties onder het asfalt en/of de schelpenpaden zijn indicatief onderzocht op asbest.

De onderzoeksresultaten dienen inzicht te geven in hoeverre er uit milieukundig oogpunt belemmeringen zijn voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het onderzoek van de grond en het grondwater is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek, NEN 5740, en bestaat uit een vooronderzoek, veldwerkzaamheden en een laboratoriumonderzoek. Geïntegreerd in dit onderzoek zijn een asfalt en een asbest in puin onderzoek. Het asbestonderzoek, van de puinverharding van het parkeerterrein aan de Voorschoterweg, is uitgevoerd conform de NEN 5897. Het overige asbestonderzoek is op indicatieve wijze uitgevoerd. Het onderzoek ter plaatse van de diverse asfaltverhardingen is uitgevoerd conform de CROW 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt" (juni 2015). Voor de onderzoeksopzet is uitgegaan van het feit dat de asfaltverhardingen vóór 1995 zijn aangelegd.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en zo nodig aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

De Rijksdriehoekscoördinaten van de onderzoekslocatie (parkeerterrein smalspoormuseum) zijn 90.406 (x) en 463.854 (y). De onderzoekslocatie is volgens de Basisregistratie Topografie (schaal 1:25.000) gelegen op kaartblad 37F. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

Vooronderzoek

In het kader van het vooronderzoek zijn verschillende historische kaarten en luchtfoto's bestudeerd ten einde inzicht te krijgen in de ontwikkeling van het gebied.

1951

Te zien is dat de onderzoekslocatie uit agrarisch gebied bestaat dat door sloten wordt doorsneden.

1954, 1958, 1965 en 1966

De onderzoekslocatie bestaat nog steeds uit agrarisch gebied. Wel zijn de eerste contouren van het meer zichtbaar (zandwinning). Op de kaart van 1965 is het geplande traject van de A44 aangegeven. Dit is ook waar te nemen op de luchtfoto uit 1966.



foto 1: luchtfoto 1954



foto 2: luchtfoto 1966

1969

Op de kaart is een tweede zandwinput te zien.

1974 en 1981

De zandwinputten zijn verder vergroot.

1986 en 1990

Beide zandwinputten grenzen aan elkaar en worden gescheiden door de Korte Watering die in de Oude Rijn uitmondt. De onderzoekslocatie bestaat nog steeds uit agrarisch gebied.

1995

Beide zandwinputten vormen één geheel. De parkeerplaatsen zijn aanwezig. Ook is de eerste bebouwing van het museum zichtbaar. Sinds die tijd wordt het museum steeds verder uitgebreid met onder andere bebouwing en de aanleg van sporen.

Onderzoeksrapporten

*1991 - Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek Valkenburgse Meer-Noord
Oranjewoud; projectnummer 4602-31284 d.d. juni 1991*

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zuid-Holland. Uit de tekeningen kan niet exact worden vastgesteld waar de destijds uitgevoerde boringen zich ten opzichte van de huidige situatie bevinden. Uit de conclusies blijkt dat ten noorden van de huidige onderzoekslocatie de grond sterk verontreinigd kan zijn met PAK's. Binnen het huidige onderzoeksgebied is de grond ter plaatse van het parkeerterrein langs de Voorschoterweg licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK's. Een en ander heeft vermoedelijk te maken met de aanwezigheid van puin en sintels. De grond ter plaatse van de naast het parkeerterrein gelegen ligweide is maximaal licht verontreinigd. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd. Plaatselijk kan het grondwater matig verontreinigd zijn met zink.

2004 en 2006 Verkennend bodemonderzoek (2x)

De Ruiter Boringen en Bemalingen

Projectnummer SWO/BB042660.3574143 d.d. 2 december 2004

Projectnummer AZE/BB061522.3740001 d.d. 29 augustus 2006

In de bovengenoemde jaren zijn ter plaatse van het huidige museumterrein bodemonderzoeken uitgevoerd. Een en ander in verband met de toekomstige bebouwing. Uit de resultaten blijkt dat de grond niet is verontreinigd. Het grondwater kan licht verontreinigd zijn met arseen.

3. ALGEMEEN

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn, waar van toepassing, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001, 2002 en 2018. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door T&A Survey een Historisch vooronderzoek explosieven uitgevoerd, rapportnummer GPR5380 d.d. 27 november 2015. Geconcludeerd is dat een gedeelte van het onderzoeksgebied verdacht is op niet gesprongen explosieven. De veldwerkzaamheden ter plaatse van het als verdacht aangemerkte terreindeel zijn onder begeleiding van een hiertoe gecertificeerd bedrijf (Bodac) uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Per boorpunt zijn de bodemopbouw, de bodemsoort en de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden beschreven. Tevens is het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Tijdens de bemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Voorafgaande aan de bemonstering zijn de peilbuizen afgepompt. Tijdens de bemonstering zijn de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld.

3.2. Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit is een door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en analyses van de grond en het grondwater zijn, waar van toepassing, uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000. De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN-normen die van belang zijn bij bodemonderzoek.

De grondmonsters zijn, tenzij anders genoemd, geanalyseerd op het standaard NEN 5740 analysepakket voor grond. Het genoemde NEN pakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond- en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de monsters tevens het lutum- en/of organische stofgehalte bepaald.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor het grondwater. Het genoemde NEN pakket bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gechloreerde koolwaterstoffen (10 verbindingen);
- minerale olie.

3.3. Normering

Asfalt

Middels de PAK-marker test kan de aan- of afwezigheid van PAK boven de 250 mg/kg.ds worden bepaald. Als de test een gehalte van > 250 mg/kg.ds aangeeft is definitief aangetoond dat deze laag teerhoudend is. Analytisch onderzoek is in dat geval niet noodzakelijk. Indien de test een gehalte van < 250 mg/kg.ds aangeeft dient, om vast te stellen of het asfalt teervrij is, het gehalte PAK nader te worden bepaald middels analyse op PAK.

Op basis van de analyse op PAK wordt vastgesteld of het asfalt niet teerhoudend is (gehalte PAK < 75 mg/kg.ds) dan wel teerhoudend asfalt betreft (gehalte PAK >75 mg/kg.ds).

Asbest

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg.ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd.

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium van minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het onderzoek te onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

Bodem (grond en grondwater)

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"¹. De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"². De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater. De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen.

¹ Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

² Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium.

Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

4. PARKEERTERREIN J. PELLENBARGWEG

4.1. Onderzoeksopzet

De oppervlakte van deze locatie bedraagt ongeveer 9.100 m². De oprit en de wegen van het parkeerterrein zijn met asfalt verhard. De parkeervakken zijn verhard met klinkers.

Ter plaatse van het parkeerterrein zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. Aan de asfaltverharding zijn eveneens geen bijzonderheden waargenomen. Onderstaande foto's geven een beeld van het parkeerterrein.



foto 3: opname oprit voor spoorwergovergang



foto 4: opname parkeerterrein

Het parkeerterrein is na 1990 aangelegd, het exacte jaartal is onbekend.

Asfalt

Het lijkt erop dat de asfaltverharding in één fase is aangebracht. Het aanbrengen van teerhoudend asfalt is sinds 2001 verboden. Het is daarom niet uitgesloten dat het aanwezige asfalt teerhoudend is. Van het asfalt is de constructie opbouw en de teerhoudendheid bepaald.

Puin

Het is niet uitgesloten dat bij de aanleg van het parkeerterrein een puinfundering is aangebracht. Sinds 1 januari 1993 geldt een totaal asbestverbod. Als het parkeerterrein vóór 1993 is aangelegd is het niet uit te sluiten dat in een eventuele puinfundering asbesthoudend materiaal aanwezig is. Gezien de aanwezige verharding en het gebruik van het terrein is het niet wenselijk een uitgebreid asbestonderzoek uit te voeren. Eventueel vrijkomend funderingspuin is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van het puin zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest.

Bodem (grond en grondwater)

Omdat de locatie vroeger in gebruik is geweest als weiland wordt uitgegaan van een onverdachte locatie. Verspreid over de locatie zijn twintig boringen uitgevoerd waarvan er twee zijn voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater. Vier boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van de asfaltverharding (kernboring). De overige boringen zijn in de klinkerverharding uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket voor respectievelijk de grond en het grondwater.

4.2. Veldwerkzaamheden

Grond

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De posities van de betreffende boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: gegevens grondboringen

Uitvoerdata grondboringen		4 en 5 april 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring [m-mv]	Aantal	Boornummers
0,5	14	01, 03*(0,2), 04, 06*(0,2), 07, 08, 09, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20
1,5	4	02, 11, 15
peilbuis	2	05, 12

*(0,3): gestaakt en gestaakte diepte

De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn opgenomen in bijlage 3.1. Uit de boorstaten blijkt het navolgende:

Beschrijving globale bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 à 1,2 m-mv is zand aangetroffen. Vanaf deze diepte tot de geboorde diepte van maximaal 2,0 m-mv bestaat de bodem uit klei en/of zand.

Beschrijving waargenomen bijzonderheden

De boringen 03 en 06, oostzijde parkeerterrein, zijn op een diepte van 0,3 m-mv gestaakt op puin. Ter plaatse van boring 05 is op een diepte van 0,5 – 0,8 m-mv een kleilaag aanwezig waarin sporen slib zijn aangetroffen, hetgeen op een slootdemping kan duiden. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

In onderstaand overzicht zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 4.2: Gegevens grondwatermetingen

Boormeester		dhr. A. Kluijt				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	EC (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
05	26-04-2016	0,65	7,8	570	15,3	-
12	26-04-2016	0,38	7,5	670	48,4	-

Tijdens de bemonstering was de toestroming van het grondwater goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

Asfalt

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde asfaltboringen. De posities van de betreffende boringen zijn weergegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.3: gegevens asfaltboringen

Uitvoerdata boringen		5 april 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring	Dikte asfaltlaag [cm]	Bijzonderheden
04, 09, 15	5	-
20	10	-

Puin

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde constructieboringen. Aanvullend is ter plaatse van de grondboringen 03 en 06, die zijn gestaakt op puin, een inspectiesleuf gegraven (SL09). De posities van de betreffende boringen en de inspectiesleuf zijn weergegeven op situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.4: gegevens constructie boringen en gegraven sleuven

Uitvoerdata boringen		5 april 2016	
Boormeester		dhr. A. Kluijt	
Boring	Puinlaag [cm]	Dikte puinlaag [cm]	Bijzonderheden
04, 09, 15	5 - 30	25	-
20	10 - >50*	>40	De boring is gestaakt i.v.m. het niet meer kunnen opboren van het puinmateriaal.
Sleuf			
SL09	20 – 60	40	-

*: gestaakt

De funderingslaag van het parkeerterrein heeft een dikte van circa 25 cm. De funderingslaag van de oprit heeft een grotere dikte, minimaal 40 cm. Het puin dat is aangetroffen ter plaatse van de grondboringen 03 en 06 heeft een dikte van circa 40 cm.

Het opgeboorde / vrijgegraven materiaal is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal (fractie > 2 cm). In het betreffende materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 4.5: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
bovengrond			
zand	MM01	NEN-pakket	-
zand	MM02	NEN-pakket	-
zand	MM03	NEN-pakket	zand direct onder de fundatielaag van het asfalt
ondergrond			
klei	MM04	NEN-pakket	-
klei	MM05	NEN-pakket	sporen slib
grondwater			
	Pb05	NEN-pakket	-
	Pb12	NEN-pakket	-
asfalt			
	ASF04	constructieopbouw + marker	-
	ASF09	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	-
	ASF15	constructieopbouw + marker	-
	ASF20	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	-
puin			
	PU01	asbest	funderingspuin onder asfalt visueel geen asbestverdacht materiaal
	PU04	asbest	puin ter plaatse van gestaakte boringen 03 en 06 visueel geen asbestverdacht materiaal

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

4.4. Verwerking onderzoeksgegevens

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.1. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 4.6. Hieruit blijkt het navolgende:

- De bovengrond (MM01 en MM02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Ook de laag direct onder de puinfundatie van het asfalt (MM03) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De ondergrond (MM04) is licht verontreinigd met som PCB's.
- De bodemlaag waarin sporen slib aanwezig zijn (MM05) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Tabel 4.6: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
bovengrond												
MM01	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM02	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM03	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ondergrond												
MM04	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
MM05	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

blanco : niet geanalyseerd

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in cm-mv)

MM01 : B01 (7-50) B02 (7-50) B05_Pb (7-50) B07 (7-50) B08 (7-50) B10 (7-50) B11 (7-50); zand

MM02 : B12_Pb (7-50) B13 (7-50) B14 (7-50) B16 (7-50) B17 (7-50) B18 (7-50) B19 (7-50); zand

MM03 : B04 (30-50) B09 (30-50) B15 (30-80); zand, onder funderingslaag asfaltconstructie

MM04 : B02 (50-100) B11 (80-130) B12_Pb (50-100) B15 (120-150); klei

MM05 : B05_Pb (50-80); klei, sporen slib

Grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.1. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 4.7. Hieruit blijkt het navolgende:

- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Tabel 4.7: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb05	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb12	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

x : > Streefwaarde (S)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Asfalt

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.1. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 4.8. Hieruit blijkt het navolgende:

- Ter plaatse van het parkeerterrein is er sprake van eenzelfde type asfalt. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemiddelde dikte, op basis van de onderzochte kernen, bedraagt 0,05 m. Op basis van een oppervlakte van circa 3700 m² en de gemiddelde dikte wordt de hoeveelheid asfalt geraamd op 185 m³ / 460 ton.
- Het asfalt ter plaatse van de oprit naar het parkeerterrein (ASF20) is anders van dan het asfalt ter plaatse van het parkeerterrein. Het asfalt is niet teerhoudend. Op basis van een oppervlakte van circa 25 m² en een dikte van 0,08 m wordt de hoeveelheid asfalt geraamd op 2 m³ / 5 ton.

Tabel 4.8: gegevens asfaltonderzoek

Asfaltkern	Constructieopbouw			PAK-marker test*	PAK-analyse**
	Laag [mm]	Laagdikte [mm]	Type asfalt	[mg/kg]	
ASF04	0 – 3 3 – 50	3 47	opp. behandeling GAB 0/32	< 250	19 niet teerhoudend
ASF09	0 – 3 3 – 53	3 50	opp. behandeling GAB 0/32	< 250	
ASF15	0 – 3 3 – 49	3 46	opp. behandeling GAB 0/32	< 250	
ASF20	0 – 32 32 – 77	32 45	DAB 0/16 STAB 0/16	< 250	18 # niet teerhoudend

Legenda

DAB : dicht asfaltbeton

STAB : steenslag asfaltbeton

GAB : grind asfaltbeton

OAB : open asfaltbeton

* : positieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK > 250 mg/kg.ds (teerhoudend)

negatieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK < 250 mg/kg.ds (analyse noodzakelijk)

blanco : niet geanalyseerd

: alle individuele parameters < detectiegrens

** : niet teerhoudend (gehalte PAK < 75 mg/kg.ds), teerhoudend (gehalte PAK > 75 mg/kg.ds)

Puin

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.1. Opgemerkt wordt dat de analyseresultaten als indicatief beschouwd dienen te worden. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 4.9. Hieruit blijkt het navolgende:

- In het puin onder het asfalt is geen asbest aangetoond.
- In het puin waarop de boringen 03 en 06 zijn gestaakt, ten oosten van het parkeerterrein, is geen asbest aangetoond.

Tabel 4.9: gegevens puin (asbest)onderzoek

Monstercode	Soort asbest	Hechtgebondenheid	Concentratie asbest t.o.v. totale monster [mg/kg.ds]
PU01	-	-	niet aantoonbaar
PU04	-	-	niet aantoonbaar

Monstersamenstelling

PU01 : 04 (5-30) 09 (5-30) 15 (5-30) 20 (20-60); funderingslaag onder asfalt

PU04 : SL09 (20-60); puin ter plaatse van gestaakte boringen 03 en 06

5. PARKEERTERREIN VOORSCHOTERWEG

5.1. Onderzoeksopzet

De oppervlakte van deze locatie bedraagt ongeveer 7.500 m². Het maaiveld is verhard met asfalt en een halfverhardingslaag (parkeervakken). Op twee plaatsen zijn rails (smalspoor) zichtbaar. De parkeervakken worden gescheiden door betegelde stroken waar zich de verlichting bevindt. Naar verluidt is de parkeerplaats in het verleden gebruikt voor de stalling van vrachtwagens ten behoeve van de zandwinning. Destijds was er nog geen asfalt aanwezig. Op dit moment wordt de parkeerplaats gebruikt door recreanten en bezoekers van de nabij gelegen winkels. Onderstaande foto's geven een beeld van het parkeerterrein.



foto 5: opname parkeerterrein



foto 6: opname parkeerterrein

Uit het in 1991 uitgevoerde bodemonderzoek, zie hoofdstuk 2, blijkt dat tot 1,00 m-mv (grof) puin aanwezig kan zijn.

Het parkeerterrein is na 1990 aangelegd. Het exacte jaartal is niet bekend. Sinds 1 januari 1993 geldt een totaal asbestverbod. Als het parkeerterrein vóór 1993 is aangelegd is het niet uit te sluiten dat in de puinfundering asbesthoudend materiaal aanwezig is. Visueel is aan de oppervlakte geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Asfalt

Het lijkt erop dat de asfaltverharding in één fase is aangebracht. Het aanbrengen van teerhoudend asfalt is sinds 2001 verboden. Het is daarom niet uitgesloten dat het aanwezige asfalt teerhoudend is. Van het asfalt wordt de constructie opbouw en teerhoudendheid bepaald.

Puin

Sinds 1 januari 1993 geldt een totaal asbestverbod. Als het parkeerterrein vóór 1993 is aangelegd is het niet uit te sluiten dat in een eventuele puinfundering asbesthoudend materiaal aanwezig is. Verspreid over het terrein zijn inspectiegaten gegraven. Er zijn géén gaten ter plaatse van de asfaltverharding gegraven, aangenomen mag worden dat een hieronder gelegen puinverharding (globaal) dezelfde samenstelling heeft als die van buiten de asfaltverharding. Een en ander is nagegaan door ook gaten direct langs de asfaltverharding te graven. Gezien het feit dat mogelijk grof puin aanwezig is, is gebruik gemaakt van een graafmachine. Uitkomend materiaal is visueel beoordeeld op asbestverdacht materiaal (fractie > 2 cm). In het laboratorium zijn monsters van het puin onderzocht op asbest (fractie < 2cm).

Bodem (grond en grondwater)

Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. Conform de norm dienen in dit geval drieëntwintig boringen te worden uitgevoerd waarvan er twee zijn voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater. Bij het graven van de gaten voor het asbestonderzoek zijn in feite al zeventien boringen uitgevoerd. Een en ander houdt in dat nog zes boringen tot 1,50 m-mv moeten worden uitgevoerd. Deze boringen zijn ter plaatse van de asfaltverharding uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket voor respectievelijk de grond en het grondwater.

5.2. Veldwerkzaamheden

Grond

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De posities van de betreffende boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5.1: gegevens grondboringen

Uitvoerdata grondboringen		19 en 20 mei 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring [m-mv]	Aantal	Boornummers
0,5/1,0*	17	G01 t/m G17
1,5	4	137, 140, 141, 142
peilbuis	2	138, 139

**: bodemlaag onder puinverharding. Ter plaatse van de gegraven inspectiegaten is, met behulp van een edelmanboor, de onderliggende bodem bemonsterd.*

De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn opgenomen in bijlage 3.2. Uit de boorstaten blijkt het navolgende:

Beschrijving globale bodemopbouw

Vanaf de onderzijde van de puinverharding, tot de geboorde diepte van maximaal 2,5 m-mv, bestaat de bodem uit klei.

Beschrijving waargenomen bijzonderheden

In de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdachte materialen, waargenomen.

Grondwater

In onderstaand overzicht zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 5.2: Gegevens grondwatermetingen

Boormeester		dhr. W.P.J.M. Schrama				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	EC (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
138	27-05-2016	0,87	7,16	442	16,4	geen
139	27-05-2016	0,60	6,96	517	17,1	geen

Tijdens de bemonstering was de toestroming van het grondwater goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

Asfalt

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde asfaltboringen. De posities van de betreffende boringen zijn weergegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5.3: gegevens asfaltboringen

Uitvoerdata boringen		20 mei 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring	Dikte asfaltlaag [cm]	Bijzonderheden
137 t/m 138	8	geen

Puin

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde constructieboringen en gegraven inspectiegaten. De posities van de betreffende boringen zijn weergegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5.4: gegevens constructieboringen en inspectiegaten

Uitvoerdata boringen		19 en 20 mei 2016	
Boormeester		dhr. A. Kluijt	
Boring	Puinlaag [cm]	Dikte puinlaag [cm]	Bijzonderheden
137 t/m 142	8 – 30 8 – 50	22 tot 42	-
Sleuf			
G01 t/m G17	0 – 40 0 – 60	40 tot 60	-

Het opgeboorde / vrijgegraven materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het opgeboorde en vrijgegraven materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 2 cm) aangetroffen.

5.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 5.5: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
toplaag			
klei	MM33	NEN-pakket	grond onder asfalt / puin
klei	MM34	NEN-pakket	grond onder puinverharding
klei	MM35	NEN-pakket	grond onder puinverharding
klei	MM36	NEN-pakket	grond onder puinverharding
ondergrond			
klei	MM37	NEN-pakket	-
klei	MM38	NEN-pakket	-
grondwater			
	Pb138	NEN-pakket	-
	Pb139	NEN-pakket	-
asfalt			
	ASF137	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	-
	ASF138	constructieopbouw + marker	-
	ASF139	constructieopbouw + marker	-
	ASF140	constructieopbouw + marker	-
	ASF141	constructieopbouw + marker	-
	ASF142	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	-
puin			
	PU05	asbest	funderingspuin visueel geen asbestverdacht materiaal
	PU06	asbest	funderingspuin visueel geen asbestverdacht materiaal
	PU07	asbest	funderingspuin onder asfalt visueel geen asbestverdacht materiaal

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

5.4. Verwerking onderzoeksgegevens

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.2. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.6. Hieruit blijkt het navolgende:

- De toplaag onder het asfalt en de puinfundatie (MM33) is licht verontreinigd met koper, nikkel, zink, minerale olie en PAK's en is matig verontreinigd met kobalt.
- De toplaag onder de puinverharding (MM34 t/m MM36) is licht verontreinigd met koper, lood en/of zink.
- De ondergrond (MM37 en MM38) is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, zink en/of minerale olie.

Tabel 5.6: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
toplaag												
MM33	@	-	xx	x	-	-	-	x	x	x	x	-
MM34	@	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
MM35	@	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-
MM36	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ondergrond												
MM37	@	-	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-
MM38	@	-	x	x	-	x	-	-	x	-	x	-

Legenda

blanco : niet geanalyseerd

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in cm-mv)

MM33 : B137 (50-100) Pb138 (30-80) Pb139 (30-80) B140 (50-100); klei

MM34 : G3 (50-80) G5 (50-80) G6 (50-80) G2 (50-80); klei

MM35 : G7 (60-90) G9 (50-80) G11 (60-100) G12 (40-70); klei

MM36 : G13 (40-80) G14 (40-70) G15 (50-80) G17 (40-70); klei

MM37 : B137 (100-150) Pb138 (130-180) B141 (100-150); klei

MM38 : Pb139 (80-130) B140 (100-150) B142 (100-150); klei

De matige verontreiniging met kobalt is mogelijk het gevolg van uitloging uit de boven gelegen puinfundatie. Door de gemeente Katwijk is aangegeven dat nader onderzoek naar kobalt vooralsnog niet noodzakelijk / wenselijk is.

Grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.2. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.7. Hieruit blijkt het navolgende:

- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Tabel 5.7: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb138	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Pb139	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
- x : > Streefwaarde (S)
- xx : > Tussenwaarde (T)
- xxx : > Interventiewaarde (I)

Asfalt

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.2. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 5.8. Hieruit blijkt het navolgende:

- Ter plaatse van het parkeerterrein is qua type asfalt sprake van eenzelfde type asfalt. Opmerkelijk is dat één van de onderzochte kernen teerhoudend is (ASF137) en dat één van de kernen niet teerhoudend is (ASF142).
- De gemiddelde dikte, op basis van de onderzochte kernen, bedraagt 0,06 m. Op basis van een oppervlakte van 3.500 m² en de gemiddelde dikte wordt de hoeveelheid asfalt geraamd op 223 m³ / 557 ton. De hoeveelheid niet- en wel teerhoudend asfalt is op basis van onderhavig onderzoek niet te geven.

Tabel 5.8: gegevens asfaltonderzoek

Asfaltkern	Constructieopbouw			PAK-marker test*	PAK-analyse**
	Laag [mm]	Laagdikte [mm]	Type asfalt	[mg/kg]	
ASF137	0 - 65	65	STAB 0/22	< 250	78 teerhoudend
ASF138	0 - 67	67	STAB 0/22	< 250	
ASF139	0 - 3 3 - 65	3 62	opp.behandeling STAB 0/22	< 250	
ASF140	0 - 4 4 - 60	4 56	opp.behandeling STAB 0/22	< 250	
ASF141	0 - 3 3 - 60	3 57	opp.behandeling STAB 0/22	< 250	
ASF142	0 - 3 3 - 65	3 62	opp.behandeling STAB 0/22	< 250	18 # niet teerhoudend

Legenda

- STAB : steenslag asfaltbeton
- * : positieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK > 250 mg/kg.ds (teerhoudend)
negatieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK < 250 mg/kg.ds (analyse noodzakelijk)
- blanco : niet geanalyseerd
- # : alle individuele parameters < detectiegrens
- ** : niet teerhoudend (gehalte PAK < 75 mg/kg.ds), teerhoudend (gehalte PAK > 75 mg/kg.ds)

Puin

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.2. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 5.9. Hieruit blijkt het navolgende:

- In het puin van de halfverhardingslaag (PU05 en PU06) is geen asbest aangetoond.
- In het puin onder de asfaltverharding (PU07) is één stukje zeil aangetroffen. Dit stukje zeil bevat niet hechtgebonden asbest (chrysotiel).

Tabel 5.9: gegevens puin (asbest)onderzoek

Monstercode	Soort asbest	Hechtgebondenheid	Concentratie asbest t.o.v. totale monster [mg/kg.ds]
PU05	-	-	niet aantoonbaar
PU06	-	-	niet aantoonbaar
PU07	chrysotiel	nee	20

Monstersamenstelling

PU05 : G01 (0-50) G03 (0-50) G06 (0-50) G07 (0-50); puin halfverharding

PU06 : G10 (0-40) G12 (0-40) G15 (0-50) G17 (0-40); puin halfverharding

PU07 : B137 t/m B142; puin onder asfalt

6. MUSEUMTERREIN

6.1. Onderzoeksopzet

Het museumterrein heeft een oppervlakte van ongeveer 13.000 m². Op het terrein zijn enkele gebouwen aanwezig. Ter plaatse van het terrein zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. Onderstaande foto's geven een beeld van het museumterrein.



foto 7: opname smalspoormuseum



foto 8: opname smalspoormuseum

De locatie is vroeger in gebruik geweest als weiland, momenteel is er een smalspoormuseum gesitueerd. Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een onverdachte locatie. Verspreid over de locatie zijn drieëntwintig boringen uitgevoerd waarvan er twee zijn voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater. Inpandig mogen geen boringen worden uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket voor respectievelijk de grond en het grondwater.

6.2. Veldwerkzaamheden

Grond

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De posities van de betreffende boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 6.1: gegevens grondboringen

Uitvoerdata grondboringen		12 april 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring [m-mv]	Aantal	Boornummers
0,5	14	46, 47, 48, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 66, 67, 68
1,5	4	49, 53, 58, 64, 65
peilbuis	2	51, 61

De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn opgenomen in bijlage 3.3. Uit de boorstaten blijkt het navolgende:

Beschrijving globale bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 m-mv is zand aangetroffen. Vanaf deze diepte tot de geboorde diepte van maximaal 2,0 m-mv bestaat de bodem uit klei en/of zand.

Beschrijving waargenomen bijzonderheden

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdachte materialen, waargenomen.

Grondwater

In onderstaand overzicht zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 6.2: Gegevens grondwatermetingen

Boormeester		dhr. A. Kluijt				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	EC (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
51	26-04-2016	0,85	7,8	500	25,8	geen
61	26-04-2016	0,75	7,6	460	8,4	geen

Tijdens de bemonstering was de toestroming van het grondwater goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

6.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 6.3: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
bovengrond			
zand	MM06	NEN-pakket	-
zand	MM07	NEN-pakket	-
zand	MM08	NEN-pakket	-
ondergrond			
zand	MM09	NEN-pakket	-
klei	MM10	NEN-pakket	-
grondwater			
	Pb51	NEN-pakket	-
	Pb61	NEN-pakket	-

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

6.4. Verwerking onderzoeksgegevens

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.3. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 6.4. Hieruit blijkt het navolgende:

- De bovengrond (MM06 t/m MM08) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De ondergrond (MM09 en MM10) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Tabel 6.4: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
bovengrond												
MM06	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM07	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM08	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ondergrond												
MM09	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM10	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

blanco : niet geanalyseerd

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in cm-mv)

MM06 : B46 (0-50) B48 (7-50) B51_Pb (0-50) B53 (0-50) B57 (0-50) B50 (0-50) B54 (0-50) B49 (0-50)

MM07 : B59 (0-50) B58 (0-50) B61_Pb (0-50) B64 (0-30) B63 (0-50) B60 (0-50) B62 (0-50)

MM08 : B66 (0-50) B68 (0-50) B67 (0-50) B65 (0-50) B52 (0-50)

MM09 : B51_Pb (50-100) B58 (50-100) B61_Pb (50-100) B64 (80-130) B65 (50-100) B49 (50-100)

MM10 : B51_Pb (120-170) B53 (50-100) B61_Pb (100-150)

Grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.3. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 6.5. Hieruit blijkt het navolgende:

- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Tabel 6.5: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
Pb51	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb61	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

x : > Streefwaarde (S)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

7. SCHELLENPADEN

7.1. Onderzoeksopzet

De totale lengte van de schelpenpaden bedraagt naar schatting 1.000 meter. Onderstaande foto's geven een beeld van de paden.



foto 9: opname schelpenpaden



foto 10: opname schelpenpaden

Niet bekend is of onder de schelpen een funderingslaag in de vorm van bijvoorbeeld puin is aangebracht. Een dergelijke laag is in principe asbestverdacht. De opbouw is op enkele plaatsen vastgesteld door het graven van korte sleuven in het pad. Aangetroffen puin is visueel beoordeeld en geanalyseerd op asbest.

7.2. Veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de schelpenpaden zijn acht sleuven gegraven, zie onderstaand overzicht. De posities van de betreffende sleuven zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 7.1 gegevens sleuven

Uitvoerdata grondboringen			19 mei 2016		
Boormeester			dhr. A. Kluijt en dhr. W.P.J.M. Schrama		
Sleuf	Puinlaag [cm]	Dikte puinlaag [cm]	Ondergelegen grond	Asb.verdacht materiaal [>2cm]	Bijzonderheden
SL01	0 – 15	15	zand	nee	geen
SL02	0 – 15	15	klei	nee	geen
SL03	0 – 15	15	klei	nee	geen
SL04	0 – 25	25	klei	nee	geen
SL05	0 – 30	30	klei	nee	geen
SL06	0 – 20	20	zand	nee	geen
SL07	0 – 15	15	zand	nee	geen
SL08	0 – 10	10	zand	nee	geen

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde materiaal visueel geen asbestverdacht materiaal

(fractie > 2 cm) is waargenomen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn opgenomen in bijlage 3.4. Uit de boorstaten blijkt het navolgende:

Beschrijving globale opbouw

De schelpenpaden bestaan aan de bovenzijde uit klei met daarin schelpen (dunne laag) met direct daaronder puin (met name gebroken baksteen) vermengd met grond.

Beschrijving waargenomen bijzonderheden

In het vrijgegraven materiaal zijn geen asbestverdachte materialen, (>2cm) waargenomen.



foto 11: detail vrijgegraven materiaal



foto 12: opname schelpenpad

7.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 7.2: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
puin			
	PU03	asbest	puin, visueel geen asbestverdacht materiaal

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

7.4. Verwerking onderzoeksgegevens

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.1. Opgemerkt wordt dat de analyseresultaten als indicatief beschouwd dienen te worden. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 7.3. Hieruit blijkt het navolgende:

- In het puin ter plaatse van de schelpenpaden is geen asbest aangetoond.

Tabel 7.3: gegevens puin (asbest)onderzoek

Monstercode	Soort asbest	Hechtgebondenheid	Concentratie asbest t.o.v. totale monster [mg/kg.ds]
PU03	-	-	niet aantoonbaar

Monstersamenstelling

PU03 : SL01 t/m SL08; puin schelpenpaden

8. ASFALTPAD

8.1. Onderzoeksopzet

Het asfaltpad heeft een lengte van ongeveer 200 meter en loopt vanaf de Voorschoterweg in de richting van het museumterrein en maakt ter hoogte van het museumterrein een knik in de richting van het water. Ter plaatse van het pad zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. Aan de asfaltverharding zijn geen bijzonderheden waargenomen. Onderstaande foto geeft een beeld van het asfaltpad.



foto 13: opname asfaltpad

Het lijkt erop dat de asfaltverharding in één fase is aangebracht. Van het asfalt is de constructie opbouw en teerhoudendheid bepaald. Eventueel vrijkomend funderingspuin is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van het puin is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest.

8.2. Veldwerkzaamheden

Asfalt

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde asfaltboringen. De posities van de betreffende boringen zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 8.1: gegevens asfaltboringen

Uitvoerdata boringen		20 mei 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt
Boring	Dikte asfaltlaag [cm]	Bijzonderheden
133, 134	8	geen
135, 136	5	geen

Puin

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde constructieboringen. De posities van de betreffende boringen zijn weergegeven op situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 8.2: gegevens constructie boringen

Uitvoerdata grondboringen		5 april 2016	
Boormeester		dhr. A. Kluijt	
Boring	Puinlaag [cm]	Dikte puinlaag [cm]	Bijzonderheden
133	8 – 30	22	geen
134	8 – 25	17	geen
135	5 – 30	25	geen
136	5 – 30	25	geen

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde materiaal visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 2 cm) is waargenomen.

8.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 8.3: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
asfalt			
	ASF133	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	geen
	ASF134	constructieopbouw + marker	geen
	ASF135	constructieopbouw + marker PAK in asfalt	geen
	ASF136	constructieopbouw + marker	geen
puin			
	PU02	asbest	funderingspuin onder asfalt visueel geen asbestverdacht materiaal

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

8.4. Verwerking onderzoeksgegevens

Asfalt

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.3. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 8.4. Hieruit blijkt het navolgende:

- Ter plaatse van het pad is er sprake van eenzelfde type asfalt. Echter, het zuidelijk gedeelte van het pad (kern 133 en 134) is 10 mm dikker dan het noordelijk gedeelte van het pad (kern 135 en 136).
- Het asfalt is niet teerhoudend. De gemiddelde dikte, op basis van de onderzochte kernen, bedraagt 0,06 m. Op basis van een oppervlakte van circa 500 m² en gemiddelde dikte wordt de hoeveelheid asfalt geraamd op 30 m³ / 75 ton.

Tabel 8.4: gegevens asfaltonderzoek

Asfaltkern	Constructieopbouw			PAK-marker test*	PAK-analyse**
	Laag [mm]	Laagdikte [mm]	Type asfalt	[mg/kg]	[mg/kg]
ASF133	0 – 2 2 – 65	2 63	opp. behandeling DAB 0/16	< 250	33 <i>niet teerhoudend</i>
ASF134	0 – 2 2 – 65	2 63	opp. behandeling DAB 0/16	< 250	
ASF135	0 – 2 2 – 55	2 53	opp. behandeling DAB 0/16	< 250	38 <i>niet teerhoudend</i>
ASF136	0 – 2 2 – 55	2 53	opp. behandeling DAB 0/16	< 250	

Legenda

DAB : dicht asfaltbeton

* : positieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK > 250 mg/kg.ds (teerhoudend)
negatieve uitslag PAK-markertest; gehalte PAK < 250 mg/kg.ds (analyse noodzakelijk)

blanco : niet geanalyseerd

** : niet teerhoudend (gehalte PAK < 75 mg/kg.ds), teerhoudend (gehalte PAK > 75 mg/kg.ds)

Puin

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.1. Opgemerkt wordt dat de analyseresultaten als indicatief beschouwd dienen te worden. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in tabel 8.5. Hieruit blijkt het navolgende:

- In het puin onder het asfalt is geen asbest aangetoond.

Tabel 8.5: gegevens puin (asbest)onderzoek

Monstercode	Soort asbest	Hechtgebondenheid	Concentratie asbest t.o.v. totale monster [mg/kg.ds]
PU02	-	-	niet aantoonbaar

Monstersamenstelling

PU02 : 133 (8-30) 134 (8-25) 135 (5-30) 136 (5-30); funderingslaag onder asfalt

9. OVERIG TERREINDEEL

9.1. Onderzoeksopzet

De oppervlakte hiervan bedraagt ongeveer 78.500 m² en bestaat voornamelijk uit openbaar groen (gras en met bomen en struiken begroeide delen). De locatie kent grotendeels een gebruik als recreatiegebied. De paden en parkeerterreinen zijn apart onderzocht, zie voorgaande hoofdstukken. Daarnaast loopt door het gebied een (smal)spoorlijn welke behoort bij het smalspoormuseum. Een klein gedeelte van het terrein is bij een particulier in gebruik als bos en weiland. Op de locatie is een greppel aanwezig. Deze bevindt zich tussen het parkeerterrein aan de Voorschoterweg en het recreatiegebied. Tijdens de veldwerkzaamheden stond er geen water in de greppel. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



foto 14: opname gedeelte onderzoekslocatie



foto 15: opname gedeelte onderzoekslocatie

De locatie is vroeger in gebruik geweest als weiland. Plaatselijk is in het verleden een bouwweg aanwezig geweest, en zijn enkele watergangen en poldersloten gedempt. Deze zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een onverdachte locatie. Verspreid over de locatie zijn drieënnegentig boringen uitgevoerd waarvan er acht zijn voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN pakket voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Ter plaatse van de voormalige bouwweg en gedempte sloten worden vooralsnog geen bijzonderheden verwacht. Om dit te verifiëren zijn de boringen ter plaatse van de voormalige bouwweg en dempingen dieper doorgezet.

Direct ten zuiden grenst de onderzoekslocatie aan een autosloperij. Tussen de locatie en de sloperij ligt een sloot. Vooralsnog wordt niet verwacht dat de activiteiten van deze sloperij van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Om dit te verifiëren zijn de boringen ter hoogte van de terreingrens dieper doorgezet waarbij er één is afgewerkt met een peilbuis.

9.2. Veldwerkzaamheden

Grond

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de uitgevoerde grondboringen. De posities van de betreffende boringen en geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 9.1: gegevens grondboringen

Uitvoerdata grondboringen		periode 4 april - 20 juni 2016
Boormeester		dhr. A. Kluijt en dhr. W.P.J.M. Schrama
Boring [m-mv]	Aantal	Boornummers
0,5	54	21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 82, 84, 87, 89, 90, 91, 92, 93/93a*(0,5), 95, 96, 97, 98, 100*(0,1), 101, 103, 105, 106, 108, 110, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130
1,0	11	69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 83*(0,9)
1,5	17	31, 32, 39, 76, 77, 85, 86, 94, 99, 102, 104, 107, 109, 111, 121, 126, 132
2,0**	3	128a, 128b, 128c
peilbuis	8	26, 35, 43, 81, 88, 116, 128, 131

* (0,3) : gestaakt en gestaakte diepte

** : uitgevoerd in het kader van een inperking, zie paragraaf 9.4

De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn opgenomen in bijlage 3.6. Uit de boorstaten blijkt het navolgende:

Beschrijving globale bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van maximaal 2,5 m-mv bestaat de bodem uit klei en/of zand.

Beschrijving waargenomen bijzonderheden

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de boringen 75, 83, 104, 128, 128b en 128c zijn zwakke bijmengingen met puin aangetoond. Enkele boringen zijn gestaakt op puin. Het betreft de boringen 83 (0,9 m-mv), 93 (0,5 m-mv), 100 (0,1 m-mv). Ter plaatse van de boring 99 (1,0-1,5 m-mv) zijn resten slib aangetroffen.

Voormalige bouwweg

De boringen 76, 77 en 83 zijn ter plaatse van een voormalige bouwweg uitgevoerd. Ter plaatse van de boringen 76 en 77 zijn geen bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op een voormalige bouwweg. Boring 83 is op 0,9 m-mv gestaakt op puin. Mogelijk betreft het een restant van een voormalige bouwweg.

Gedempte sloten

De boringen 99, 102 en 104 zijn uitgevoerd ter plaatse van het gedempte deel van de Korte Watering. Ter plaatse van boring 99 zijn op een diepte van 1,0-1,5 m-mv resten slib aangetroffen. Ter plaatse van de overige twee boringen zijn geen resten slib aangetroffen.

Boring 109 is uitgevoerd ter plaatse van een bredere gedempte sloot. De boringen 111, 116, 117, 125, 126 en 130 zijn uitgevoerd ter plaatse van enkele kleinere gedempte poldersloten. Hier zijn geen slibresten of afwijkende dempingsmaterialen aangetroffen.



foto 16: luchtfoto 1966, opname voormalige bouwweg



foto 17: luchtfoto 1954, weilanden en (deels) gedempte sloten

Grondwater

In onderstaand overzicht zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 9.2: Gegevens grondwatermetingen

Boormeester		dhr. A. Kluijt en dhr. W.P.J.M. Schrama				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	pH (zuurgraad) [-]	EC (geleidbaarheid) [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
Pb26	26-04-2016	0,65	7,4	695	25,3	geen
Pb35	26-04-2016	0,82	7,8	710	18,2	geen
Pb43	26-04-2016	0,61	7,3	820	68,3	geen
Pb81	09-05-2016	1,21	7,2	925	8,9	geen
Pb88	25-05-2016	0,50	7,84	360	21,6	geen
Pb116	25-05-2016	1,12	7,36	502	19,2	geen
Pb128	25-05-2016	0,98	6,97	531	18,7	geen
Pb131	25-05-2016	1,10	6,83	604	16,4	geen

Tijdens de bemonstering was de toestroming van het grondwater matig tot goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de elektrische geleidbaarheid duiden niet op een afwijking.

9.3. Laboratoriumonderzoek

In onderstaand overzicht is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 9.3: monsterselectie

Matrix	Monstercode	Analyse	Bijzonderheden
bovengrond			
zand	MM11	NEN-pakket	-
klei	MM12	NEN-pakket	-
klei	MM14	NEN-pakket	-
klei	MM15	NEN-pakket	zwak puinhoudend
klei	MM16	NEN-pakket	-
klei	MM19	NEN-pakket	-
zand	MM20	NEN-pakket	-
klei	MM23	NEN-pakket	-
zand	MM24	NEN-pakket	-
zand	MM25	NEN-pakket	-
ondergrond			
klei	MM13	NEN-pakket	-
zand	MM17	NEN-pakket	afwijkende laag tussen twee kleilagen
klei	MM18	NEN-pakket	-
klei	MM21	NEN-pakket	-
klei	MM22	NEN-pakket	zwak puinhoudend (t.p.v. voormalige bouwweg)
zand	MM26	NEN-pakket	-
klei	MM27	NEN-pakket	-
klei	MM28	NEN-pakket	-
klei	MM29	NEN-pakket	zwak puinhoudend (t.p.v. gedempte sloot)
klei	MM30	NEN-pakket	zwak puinhoudend
klei	MM31	NEN-pakket	sporen slib (t.p.v. gedempte sloot)
grondwater			
	26	NEN-pakket	-
	35	NEN-pakket	-
	43	NEN-pakket	-
	81	NEN-pakket	-
	88	NEN-pakket	-
	116	NEN-pakket	-
	128	NEN-pakket	-
	131	NEN-pakket	-

De monstersamenstelling (deelmonsters) en/of lagen zijn, waar van toepassing, aangegeven in de tabellen van paragraaf 4.4.

9.4. Verwerking onderzoeksgegevens

Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.4. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in de tabellen 9.4a (bovengrond) en 9.4b (ondergrond). Hieruit blijkt het navolgende:

Bovengrond

- In monster MM11 grasveld recreatiegebied (zand) is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.
- Monster MM14 grasveld/weiland (klei) is licht verontreinigd met kwik, minerale olie en PAK's.
- Monster MM15 bosperceel (zwak puinhoudende klei) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PCB's.
- In monster MM16 bosperceel (klei) is een lichte verontreiniging met kwik en zink aangetoond.
- De grond van de overige monsters is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Tabel 9.4a: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
bovengrond												
MM11	@	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
MM12	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM14	@	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-
MM15	@	-	-	x	x	x	-	-	x	-	-	x
MM16	@	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-
MM19	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM20	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM23	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM24	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM25	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

blanco : niet geanalyseerd

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in cm-mv)

MM11 : B21 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26_Pb (0-50) B27 (0-50) B29 (0-50) B36 (0-50) B34 (0-50); zand

MM12 : B28 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B35_Pb (0-50) B39 (0-50) B42 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50); klei

MM14 : B69 (0-40) B71 (0-40) B72 (0-50) B73 (0-50); klei

MM15 : B75 (0-40); klei, zwak puin

MM16 : B74 (0-40) B76 (0-40) B77 (0-40); klei

MM19 : B82 (0-50) B84 (0-50); klei

MM20 : B80 (5-50) B81_Pb (5-50) B83 (5-40) B85 (0-50); zand

MM23 : B88_Pb (0-50) B90 (0-50) B92 (0-50) B93 (0-50) B95 (0-50) B97 (0-50) B98 (0-50); klei

MM24 : B101 (0-30) B102 (0-50) B103 (0-50) B105 (0-50) B107 (5-50) B109 (0-50) B112 (0-50) B113 (0-50) B115 (0-50); zand

MM25 : B117 (0-50) B119 (0-50) B123 (0-50) B124 (0-50) B125 (0-50) B127 (0-50) B130 (0-50) B131_Pb (0-50) B132 (0-50); zand

Ondergrond

- In monster MM17 (afwijkende zandlaag tussen twee kleilagen) is een lichte verontreiniging met som PCB's aangetoond.
- Monster MM22 (zwak puinhoudende klei ter plaatse van voormalige bouwweg) is licht verontreinigd met kwik en lood.
- Monster MM30 (zwak puinhoudende klei) is licht verontreinigd met cadmium, lood en PAK's en is sterk verontreinigd met zink.
- De grond van de overige monsters is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met zink in MM30 / boring 128 zijn rondom betreffend boorpunt drie boringen uitgevoerd (128a t/m 128c). Om de verontreiniging in te perken zijn drie separate grondmonsters van de verdachte bodemlaag, afkomstig van de rondom de verontreiniging geplaatste boringen, geanalyseerd op zink. Hieruit blijkt het navolgende:

- De separate grondmonsters zijn niet verontreinigd met zink.

Tabel 9.4b: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
ondergrond												
MM13	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM17	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
MM18	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM21	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM22	@	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
MM26	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM27	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM28	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM29	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM30	@	x	-	-	-	x	-	-	xxx	-	x	-
128a									-			
128b									-			
128c									-			
MM31	@	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

blanco : niet geanalyseerd

@ : geen toetsoordeel mogelijk

- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

x : > Achtergrondwaarde (AW)

xx : > Tussenwaarde (T)

xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling mengmonsters (bodemplagen in cm-mv)

MM13 : B26_Pb (100-150) B31 (70-120) B32 (70-120) B35_Pb (50-100) B39 (50-100); klei

MM17 : B69 (40-70) B74 (40-60) B75 (40-60) B76 (40-80); zand

MM18 : B69 (70-100) B71 (50-100) B72 (50-100) B73 (50-100) B74 (60-100) B75 (60-100) B76 (80-130) B77 (90-140); klei

MM21 : B81_Pb (80-130) B85 (100-150); klei

MM22 : B83 (40-90); klei, zwak puin

MM26 : B88_Pb (50-90) B94 (60-110); zand

MM27 : B99 (50-100) B102 (50-100) B107 (80-100) B109 (50-100) B111 (50-100); klei

MM28 : B116_Pb (50-100) B121 (50-100) B126 (50-100) B131_Pb (50-100) B132 (50-100);

MM29 : B104 (80-110); klei, zwak puin

MM30 : B128_Pb (100-150); klei, zwak puin

MM31 : B99 (100-150); klei, sporen slib

Verontreinigingssituatie zink

De sterke verontreiniging met zink is aangetoond in een zwak puinhoudende kleilaag op een diepte van 1,0 – 1,5 m-mv. In de boven (zand) en ondergelegen (klei) bodemlagen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat het een verontreinigingsspot van geringe omvang betreft. De oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt geschat op < 5 m². De verdachte laag heeft een dikte van 0,5 m. De verontreinigingsomvang wordt geschat op 2,5 m³. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.4. De resultaten van de uitgevoerde analyses zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn toegevoegd aan de betreffende analysecertificaten. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 9.5. Hieruit blijkt het navolgende:

- Het grondwater is overwegend licht, plaatselijk matig, verontreinigd met barium. De verhoogde concentratie barium wordt, bij afwezigheid van een antropogene bron, toegeschreven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel (Pb26 en Pb131).
- Behoudens Pb35 en Pb43 zijn lichte verontreinigingen met som xylenen, en plaatselijk naftaleen (Pb128), aangetroffen.

Tabel 9.5: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
26	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x xylenen
35	xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x xylenen
88	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x xylenen
116	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x xylenen
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x naftaleen xylenen
131	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x xylenen

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
x : > Streefwaarde (S)
xx : > Tussenwaarde (T)
xxx : > Interventiewaarde (I)

10. SAMENVATTING, CONCLUSIES en AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Katwijk heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode april – juni 2016 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van enkele terreinen grenzend aan het Valkenburgse meer te Valkenburg (ZH).

Bodem (grond en grondwater)

De bodem is over het algemeen niet tot licht verontreinigd. De navolgende bijzonderheden en/of matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond:

Ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (boring 128) is in de ondergrond een sterke verontreiniging met zink aanwezig. De sterke verontreiniging met zink is ingeperkt en is zeer beperkt van omvang (circa 2,5 m³). Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. *Aanbevolen wordt om, ingeval ter plaatse van de verontreiniging herinrichtingswerkzaamheden plaatsvinden, gelijktijdig de verontreiniging weg te nemen.*

In de grond direct onder de puinverharding van het parkeerterrein aan de Voorschoterweg is plaatselijk een matige verontreiniging met kobalt aanwezig, mogelijk ten gevolge van uitloging uit het puin. De matige verontreiniging vormt aanleiding tot een nader onderzoek. De verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de puinverharding van het parkeerterrein. Verwacht wordt dat de verontreiniging alleen aanwezig is in de bodemlaag direct onder het puin. *Aanbevolen wordt om, ingeval in de toekomst het puin wordt verwijderd, de bodemlaag direct onder het puin nader te onderzoeken.*

Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium. Deze verontreiniging wordt, bij afwezigheid van een antropogene bron, toegeschreven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van het parkeerterrein aan de J. Pellenbargweg en het asfaltpad is niet teerhoudend.

Ter plaatse van het parkeerterrein aan de Voorschoterweg is plaatselijk teerhoudend asfalt aangetoond. Visueel is geen onderscheid te maken tussen het wel en niet teerhoudende asfalt. Op basis van de onderzoeksgegevens is het volume teerhoudend asfalt niet te bepalen. *Aanbevolen wordt om een aanvullend asfaltonderzoek uit te voeren teneinde een inschatting te kunnen maken van de hoeveelheid teerhoudend asfalt.*

Puin (asbest)

In het vrijgegraven / opgeboorde puin ten oosten van het parkeerterrein aan de J. Pellenbargweg, ter plaatse van de schelpenpaden en het asfaltpad is visueel geen asbest (> 2 cm) aangetroffen. In het laboratorium is eveneens geen asbest (fractie < 2 cm) aangetoond. *Aanbevolen wordt om, gezien het onderzoek indicatief / steekproefsgewijs is uitgevoerd, tijdens eventuele werkzaamheden alert te zijn op asbestverdacht materiaal. Niet uitgesloten is dat incidenteel een stukje asbest kan worden aangetroffen. Ingeval in de toekomst graafwerkzaamheden in het puin worden uitgevoerd wordt aanbevolen een formeel asbestonderzoek, conform de NEN 5879 uit te voeren.*

Ter plaatse van het parkeerterrein aan de Voorschoterweg is visueel geen asbest (> 2 cm) aangetroffen. In het laboratorium is in één van de onderzochte monsters een stukje asbesthoudend zeil aangetroffen. Het gehalte asbest in het betreffende monster bedraagt 20 mg/kg.ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds) wordt in dit monster niet overschreden. Op basis van de bevindingen van het onderzoek wordt vooralsnog verwacht dat incidenteel stukjes asbestverdacht materiaal voor kunnen komen. *Ingeval in de toekomst graafwerkzaamheden in het puin worden uitgevoerd wordt aanbevolen om, na verwijdering van het asfalt, een nader asbestonderzoek conform de NEN 5879 uit te voeren.*

Algemeen

Het onderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele werkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen in de bodem.

Bijlage 1

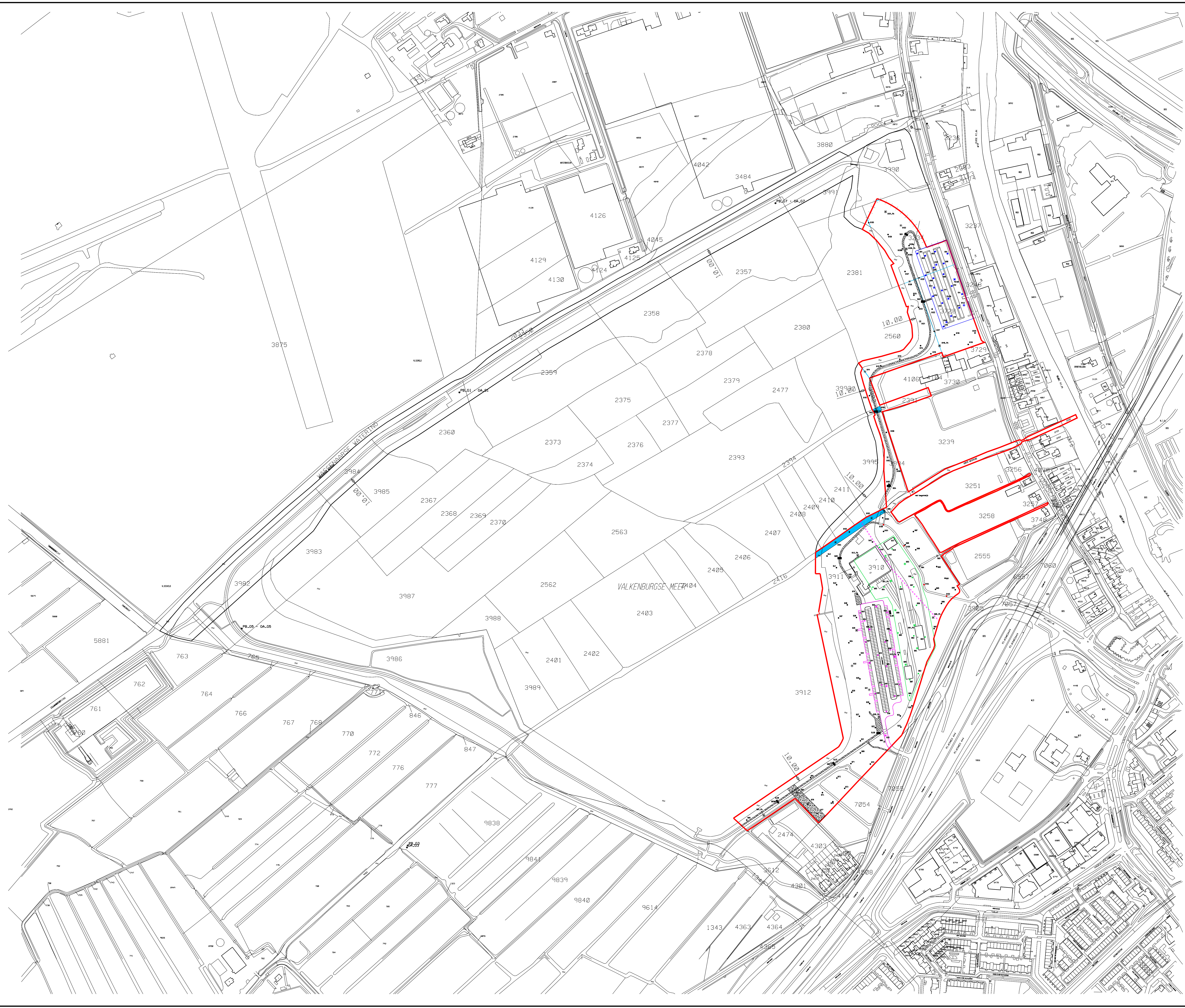
Topografische ligging



: onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekeningen



- Legenda
- borring 0,5 m-mv parkeerterren J. Pellenburgweg
 - borring 15 m-mv parkeerterren J. Pellenburgweg
 - borring met pelbus parkeerterren J. Pellenburgweg
 - inspectielegat (asbest) parkeerterren Voorschoterweg
 - borring 15 m-mv parkeerterren Voorschoterweg
 - borring met pelbus parkeerterren Voorschoterweg
 - borring 0,5 m-mv museumterren
 - borring 15 m-mv museumterren
 - borring met pelbus museumterren
 - borring met pelbus overig terreindeel
 - borring 15 m-mv overig terreindeel
 - borring met pelbus overig terreindeel
 - schelpenpad
 - gedempte sloot (breed)
 - gedempte sloot (small)
 - locaal oude bouwweg

Projectnaam
Valkenburgsemeer te Valkenburg

Projectnummer
15.10.0344.0290

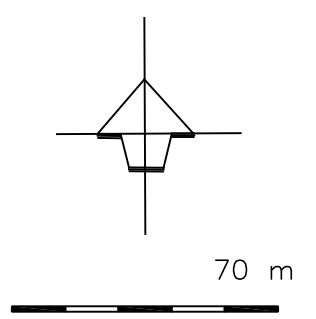


tekening nr.
0344-1

datum
04-07-2016

formaat
A0

schaal
1:2.000

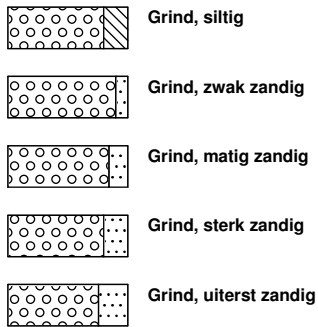


Bijlage 3

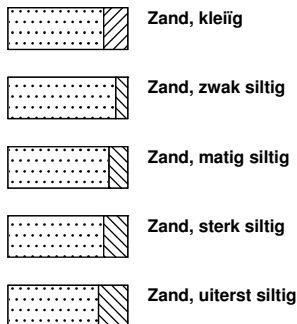
Boorstaten en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

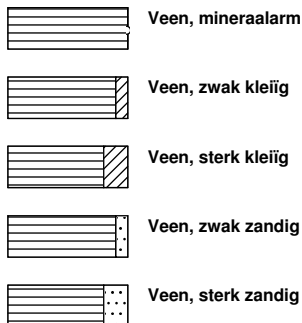
grind



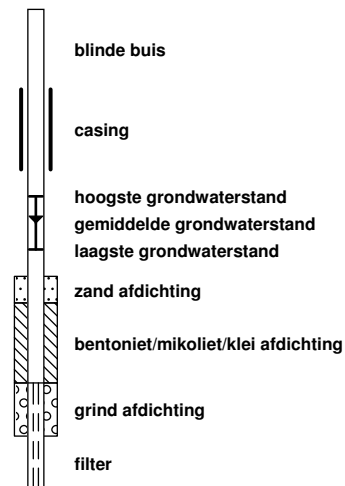
zand



veen



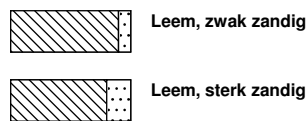
peilbuis



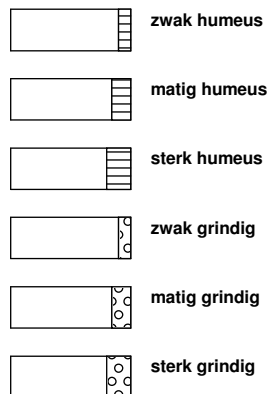
klei



leem



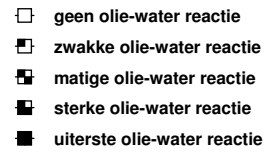
overige toevoegingen



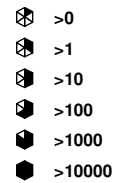
geur



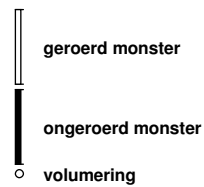
olie



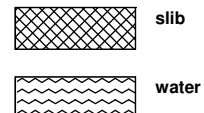
p.i.d.-waarde



monsters



overig



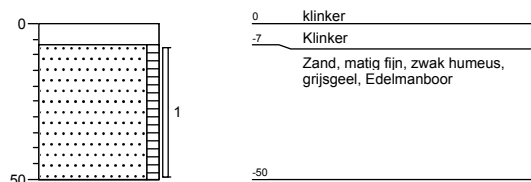
Bijlage 3.1

Parkeerterrein J. Pellenbargweg

Boring: B01

Datum: 04-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

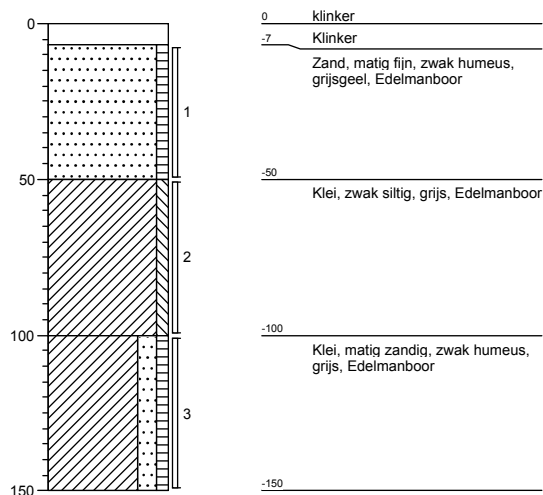
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 04-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 04-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

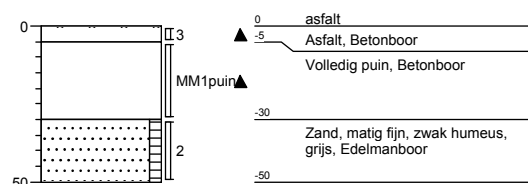
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

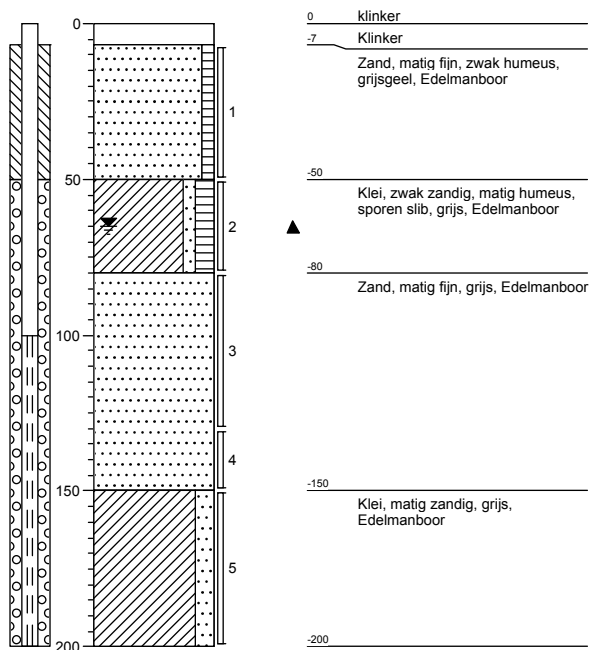
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05_Pb

Datum: 04-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

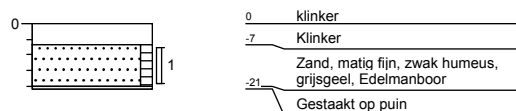
Grondwaterstand (cm-mv): 65
Referentievlak: maaiveld



Boring: B06

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

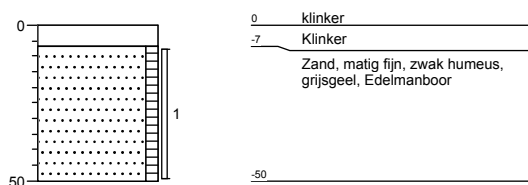
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

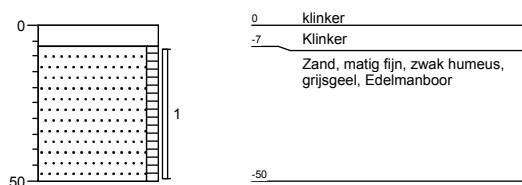
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

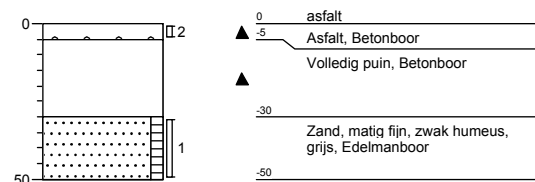
Referentievlak: maaiveld



Boring: B09

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

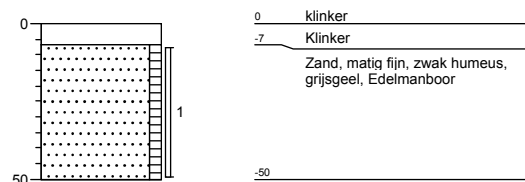
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

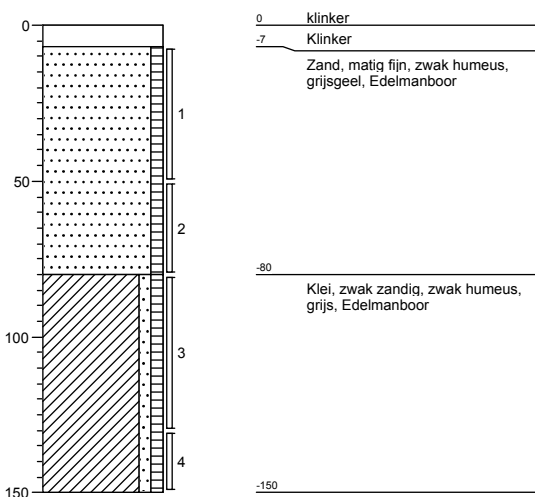
Referentievlak: maaiveld



Boring: B11

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

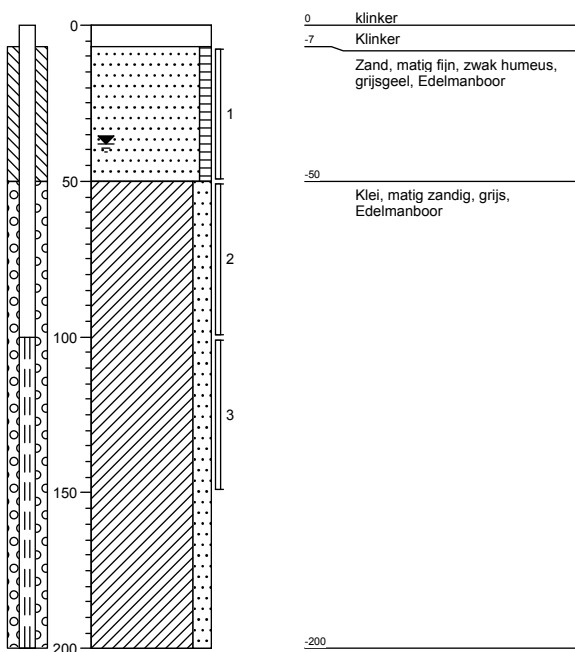
Referentievlak: maaiveld



Boring: B12_Pb

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

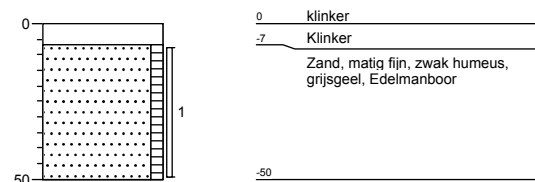
Grondwaterstand (cm-mv): 38
Referentievlak: maaiveld



Boring: B13

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

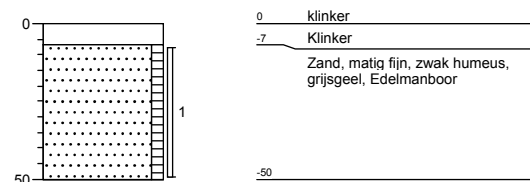
Referentievlak: maaiveld



Boring: B14

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

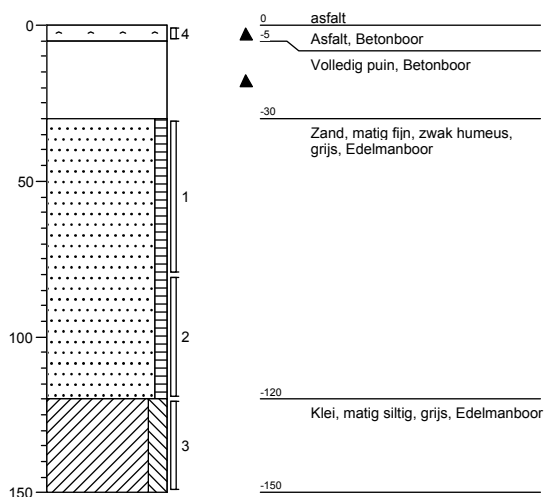
Referentievlak: maaiveld



Boring: B15

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

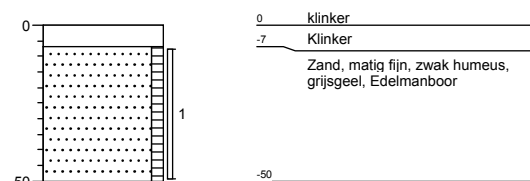
Referentievlak: maaiveld



Boring: B16

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

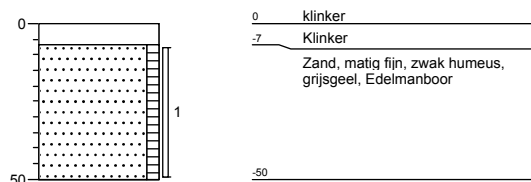
Referentievlak: maaiveld



Boring: B17

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

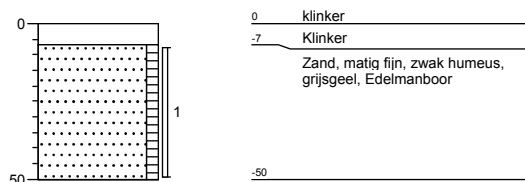
Referentievlak: maaiveld



Boring: B18

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

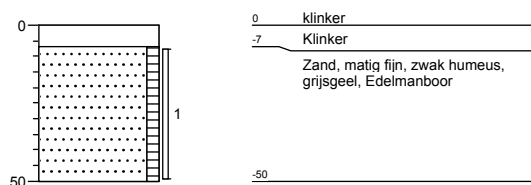
Referentievlak: maaiveld



Boring: B19

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

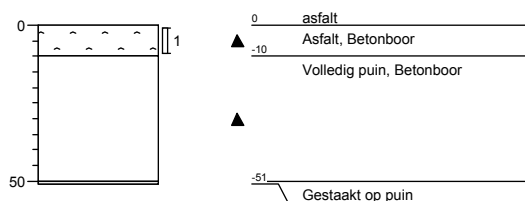
Referentievlak: maaiveld



Boring: B20

Datum: 05-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

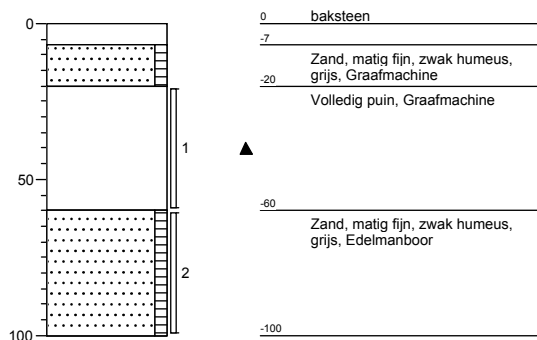
Referentievlak: maaiveld



Boring: SL9

Datum: 19-05-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



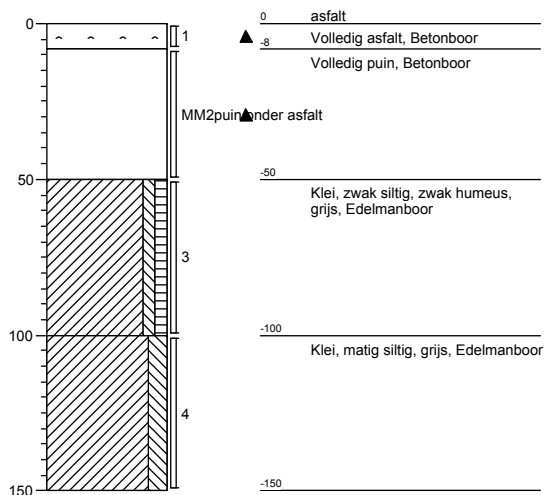
Bijlage 3.2

Parkeerterrein Voorschoterweg

Boring: B137

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

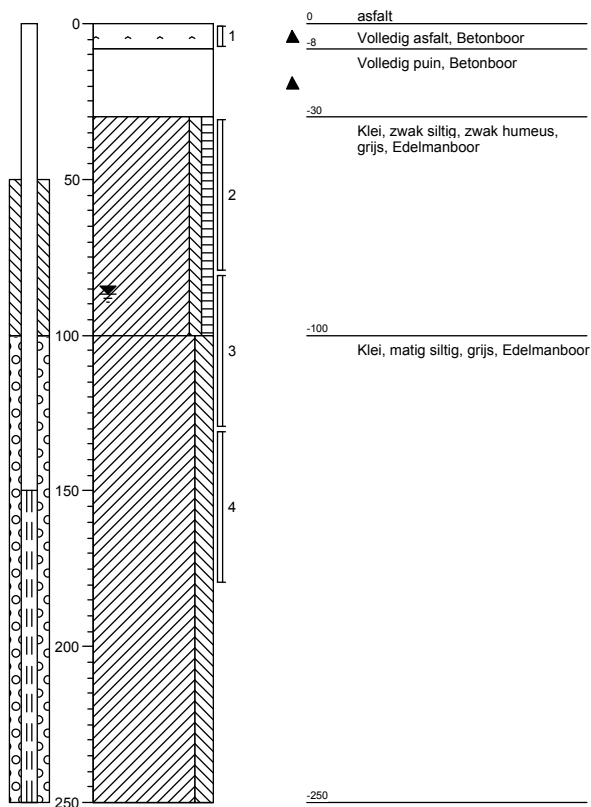
Referentievlak: maaiveld



Boring: B138_Pb

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

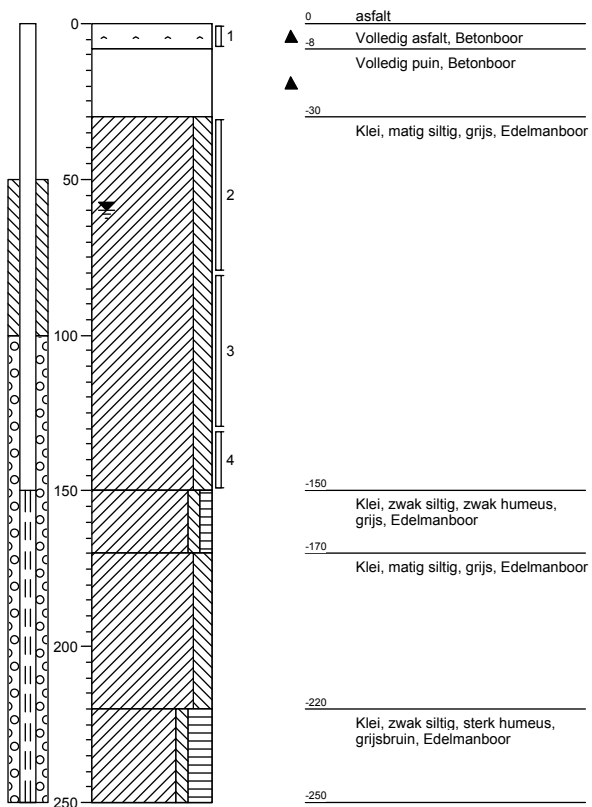
Grondwaterstand (cm-mv): 87
Referentievlak: maaiveld



Boring: B139_Pb

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

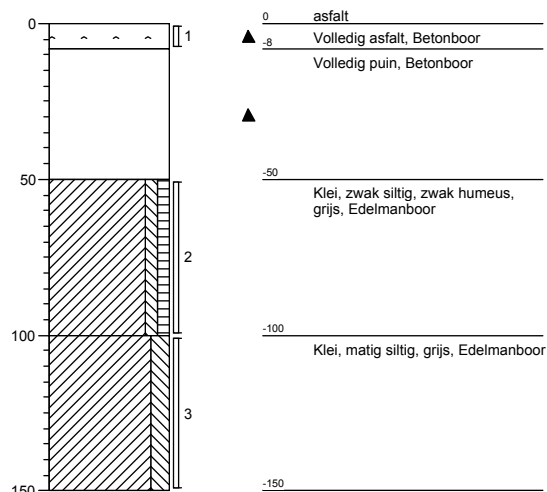
Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld



Boring: B140

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

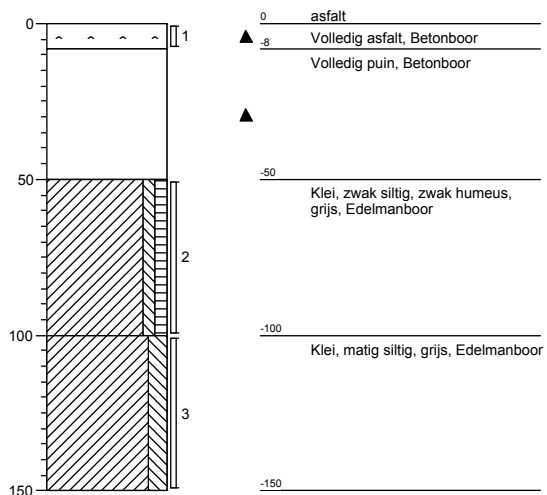
Referentievlak: maaiveld



Boring: B141

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

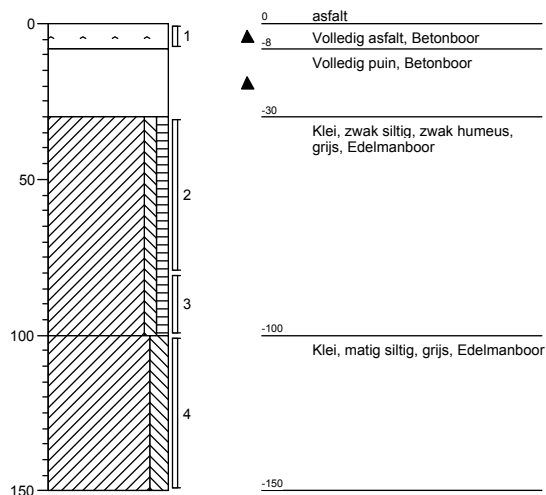
Referentievlak: maaiveld



Boring: B142

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

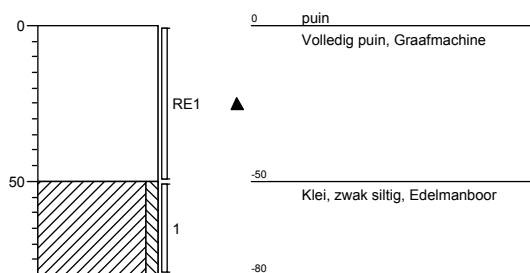
Referentievlak: maaiveld



Boring: G01

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

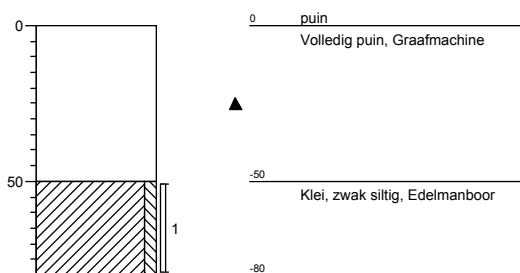
Referentievlak: maaiveld



Boring: G02

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

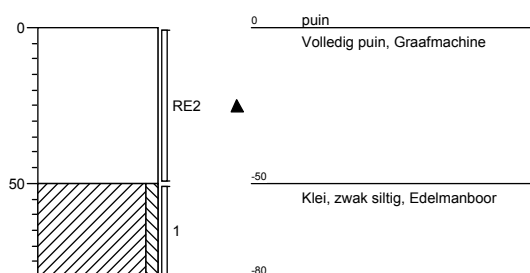
Referentievlak: maaiveld



Boring: G03

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

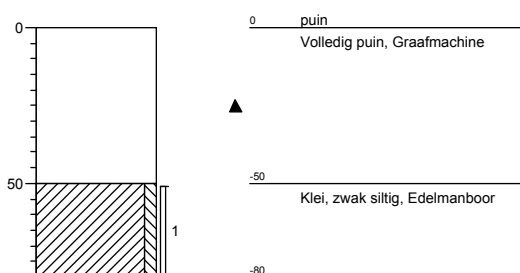
Referentievlak: maaiveld



Boring: G04

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

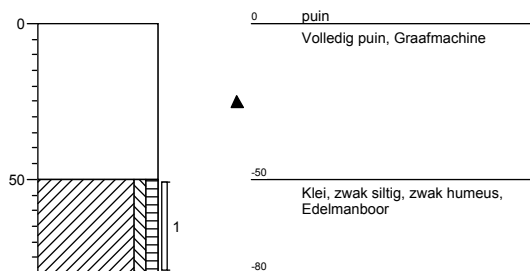
Referentievlak: maaiveld



Boring: G05

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

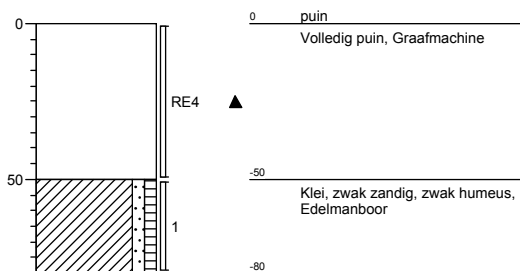
Referentievlak: maaiveld



Boring: G06

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

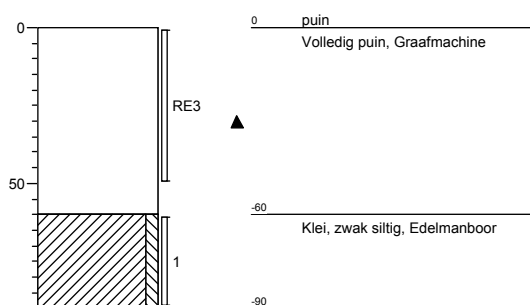
Referentievlak: maaiveld



Boring: G07

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

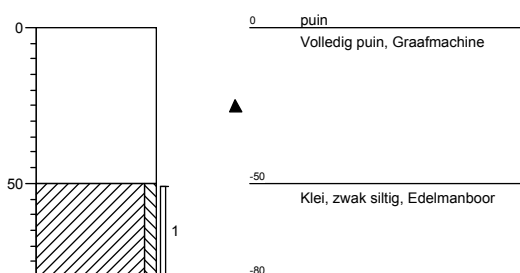
Referentievlak: maaiveld



Boring: G08

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

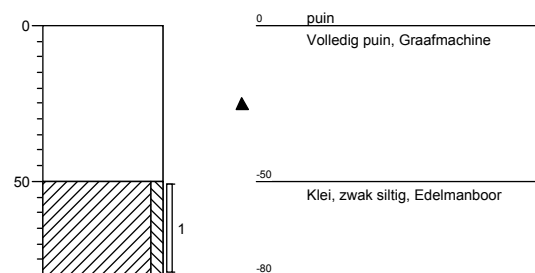
Referentievlak: maaiveld



Boring: G09

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

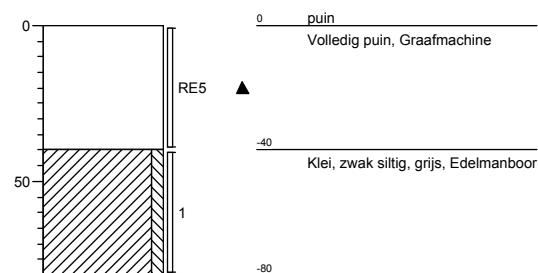
Referentievlak: maaiveld



Boring: G10

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

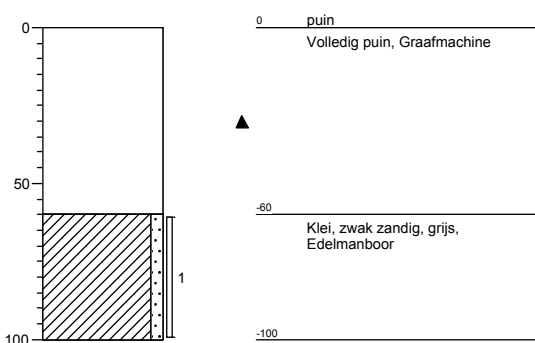
Referentievlak: maaiveld



Boring: G11

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

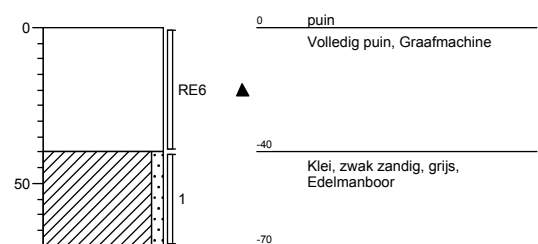
Referentievlak: maaiveld



Boring: G12

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

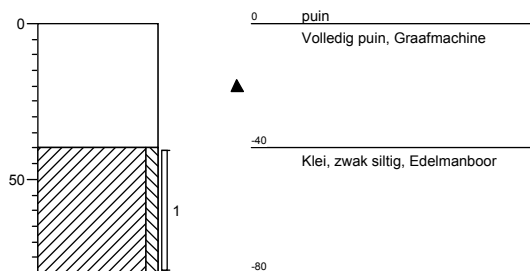
Referentievlak: maaiveld



Boring: G13

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

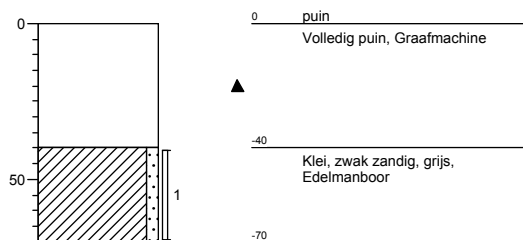
Referentievlak: maaiveld



Boring: G14

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

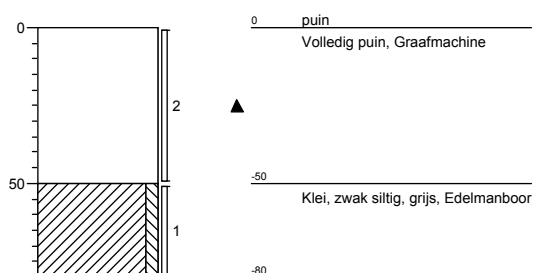
Referentievlak: maaiveld



Boring: G15

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

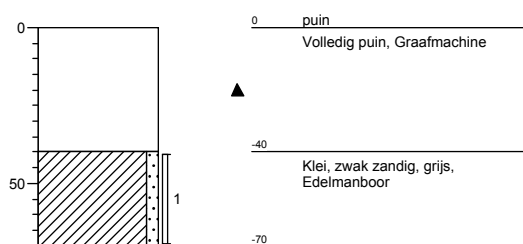
Referentievlak: maaiveld



Boring: G16

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

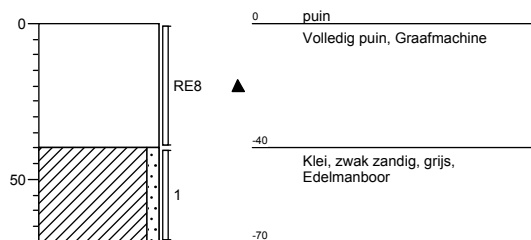
Referentievlak: maaiveld



Boring: G17

Datum: 19-05-2016
 Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



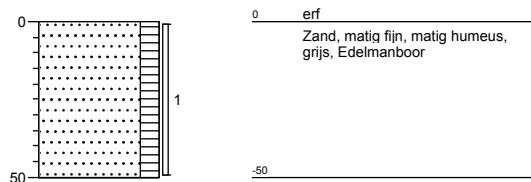
Bijlage 3.3

Museumterrein

Boring: B46

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

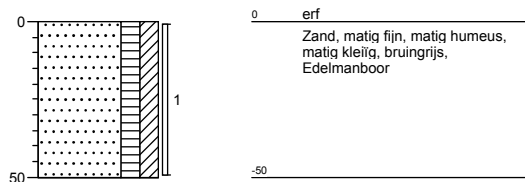
Referentievlak: maaiveld



Boring: B47

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

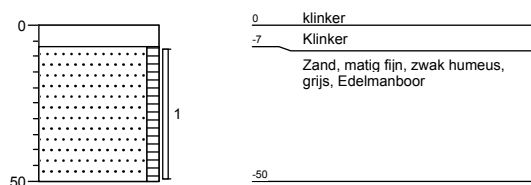
Referentievlak: maaiveld



Boring: B48

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

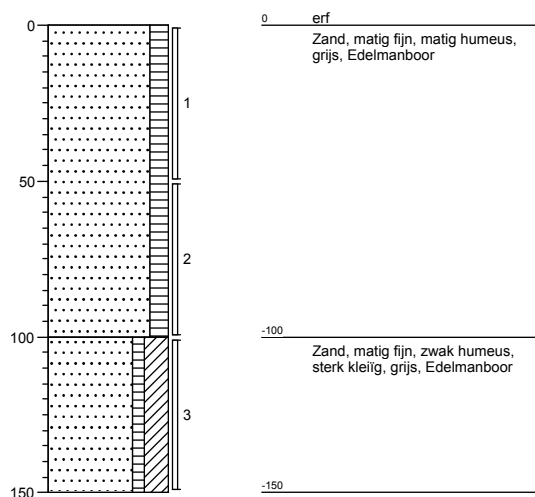
Referentievlak: maaiveld



Boring: B49

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

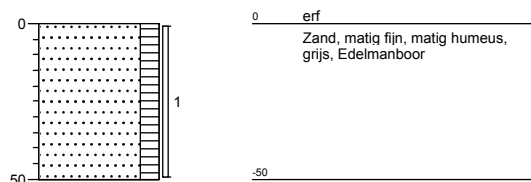
Referentievlak: maaiveld



Boring: B50

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

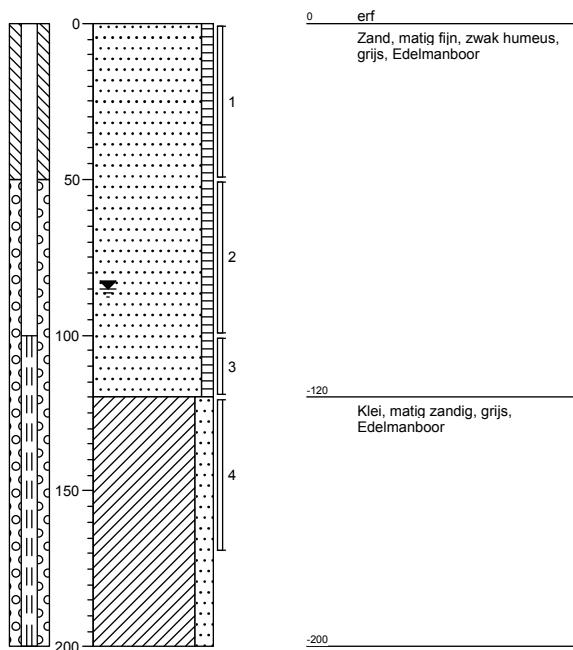
Referentievlak: maaiveld



Boring: B51_Pb

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

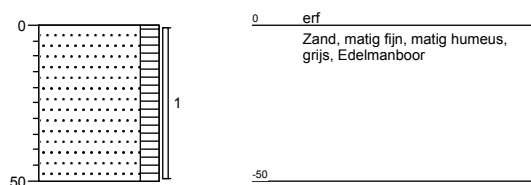
Grondwaterstand (cm-mv): 85
Referentievlak: maaiveld



Boring: B52

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

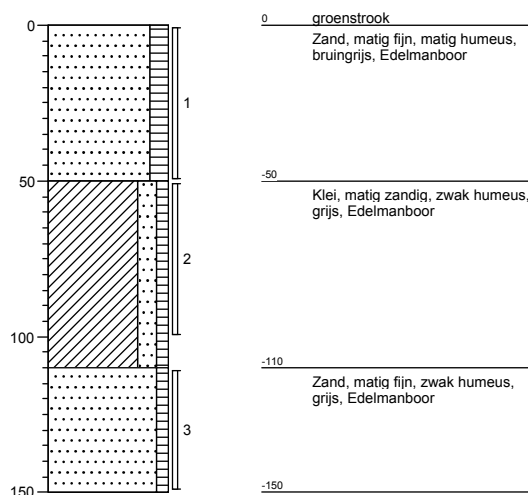
Referentievlak: maaiveld



Boring: B53

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

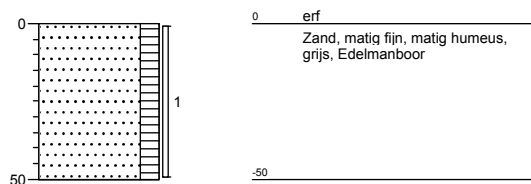
Referentievlak: maaiveld



Boring: B54

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

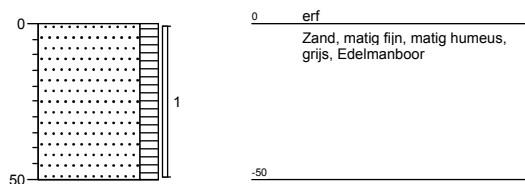
Referentievlak: maaiveld



Boring: B55

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

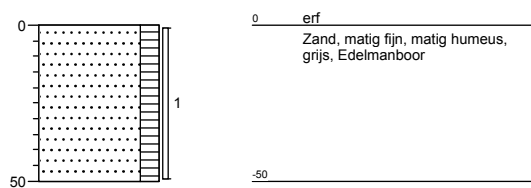
Referentievlak: maaiveld



Boring: B56

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

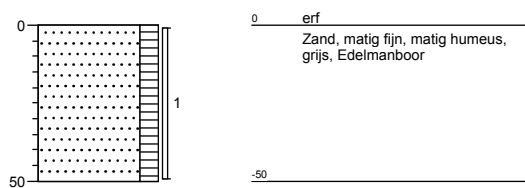
Referentievlak: maaiveld



Boring: B57

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

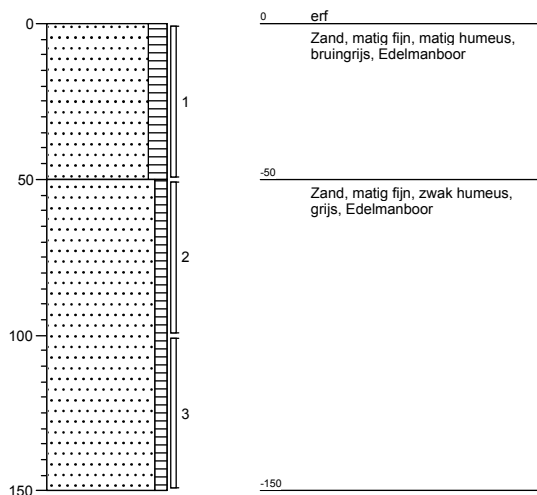
Referentievlak: maaiveld



Boring: B58

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B59

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B60

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

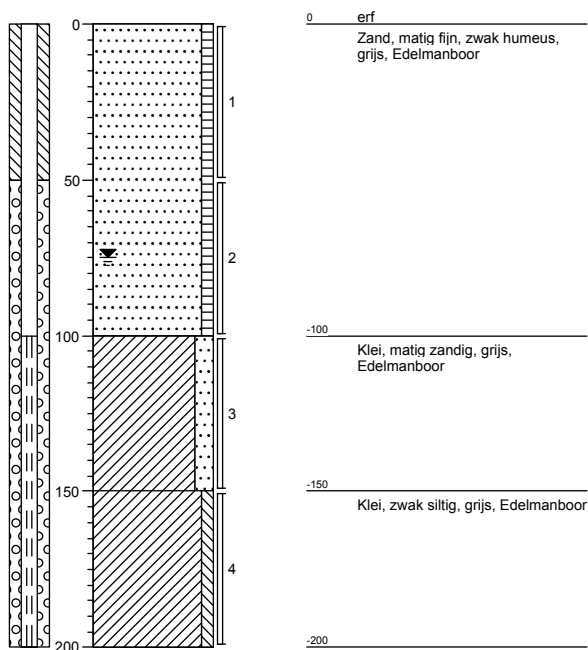
Referentievlak: maaiveld



Boring: B61_Pb

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

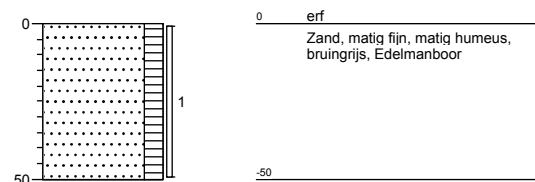
Grondwaterstand (cm-mv): 75
Referentievlak: maaiveld



Boring: B62

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

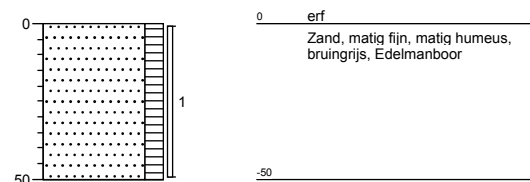
Referentievlak: maaiveld



Boring: B63

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

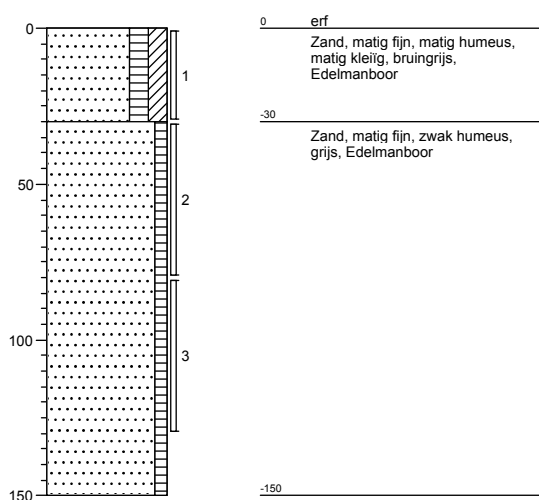
Referentievlak: maaiveld



Boring: B64

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

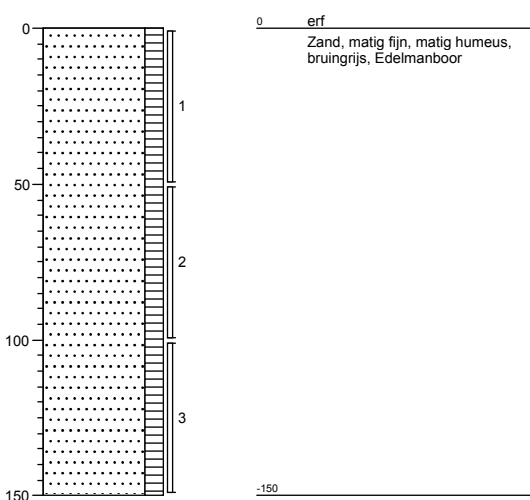
Referentievlak: maaiveld



Boring: B65

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

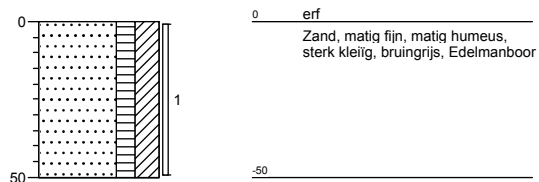
Referentievlak: maaiveld



Boring: B66

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

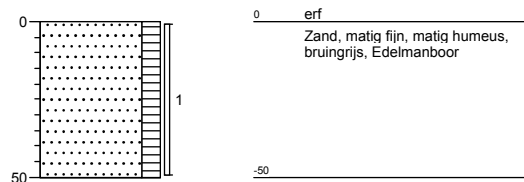
Referentievlak: maaiveld



Boring: B67

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

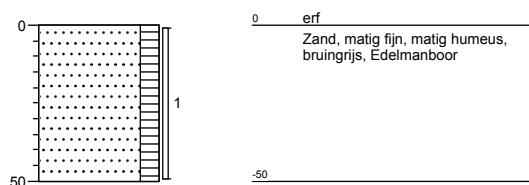
Referentievlak: maaiveld



Boring: B68

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

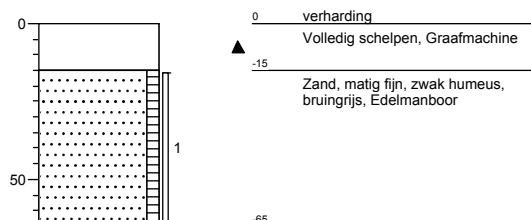


Bijlage 3.4

Schelpenpaden

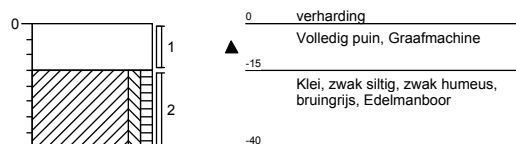
Boring: SL1

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



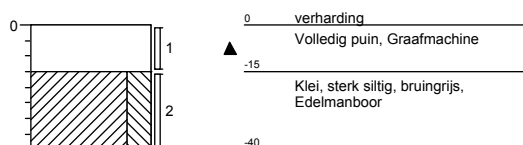
Boring: SL2

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



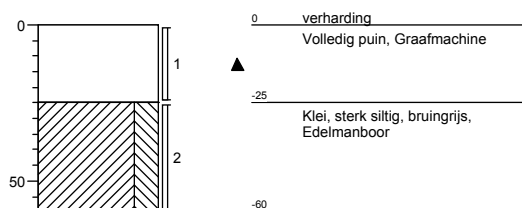
Boring: SL3

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



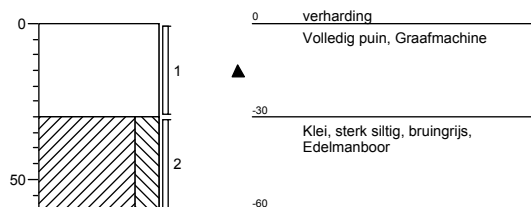
Boring: SL4

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



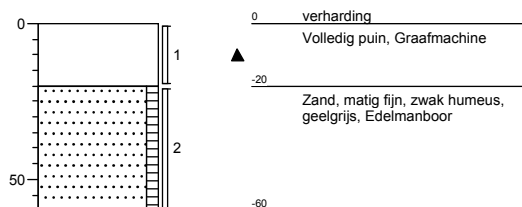
Boring: SL5

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



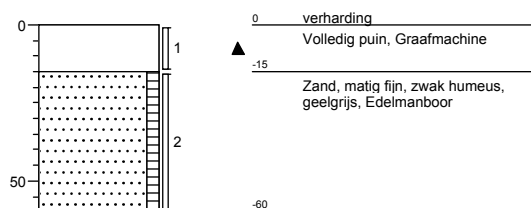
Boring: SL6

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



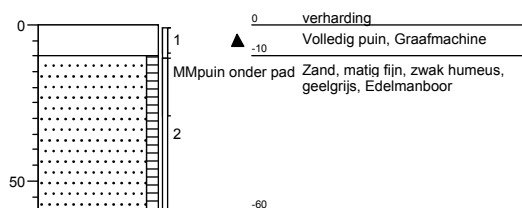
Boring: SL7

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



Boring: SL8

Datum: 19-05-2016
Boormeester: A. Kluijt



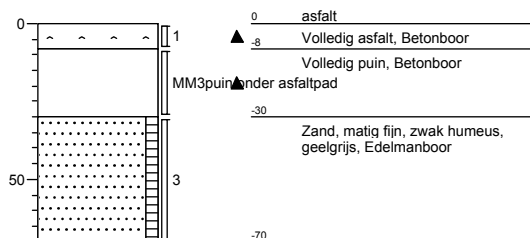
Bijlage 3.5

Asfaltpad

Boring: B133

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

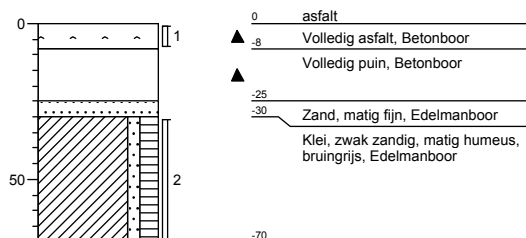
Referentievlak: maaiveld



Boring: B134

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

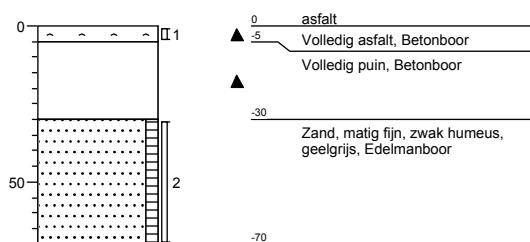
Referentievlak: maaiveld



Boring: B135

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

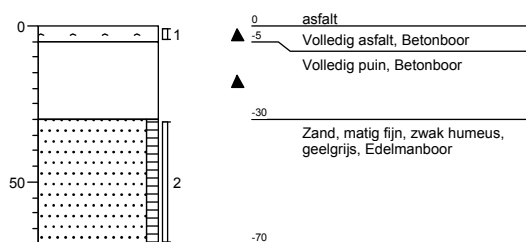
Referentievlak: maaiveld



Boring: B136

Datum: 20-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



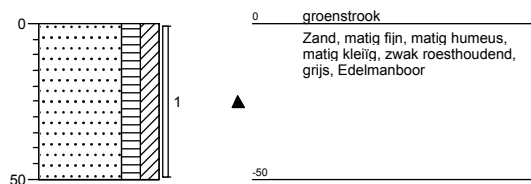
Bijlage 3.6

Overig terreindeel

Boring: B21

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

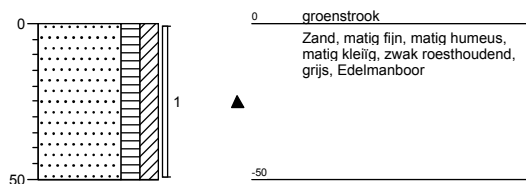
Referentievlak: maaiveld



Boring: B22

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

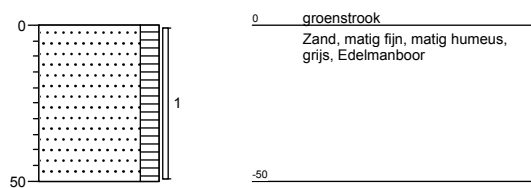
Referentievlak: maaiveld



Boring: B23

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

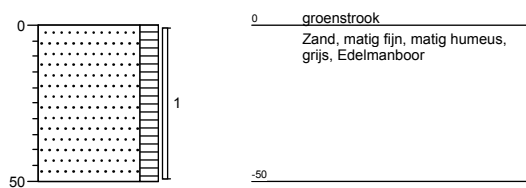
Referentievlak: maaiveld



Boring: B24

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

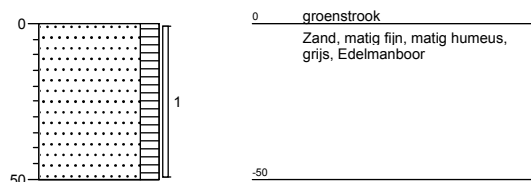
Referentievlak: maaiveld



Boring: B25

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

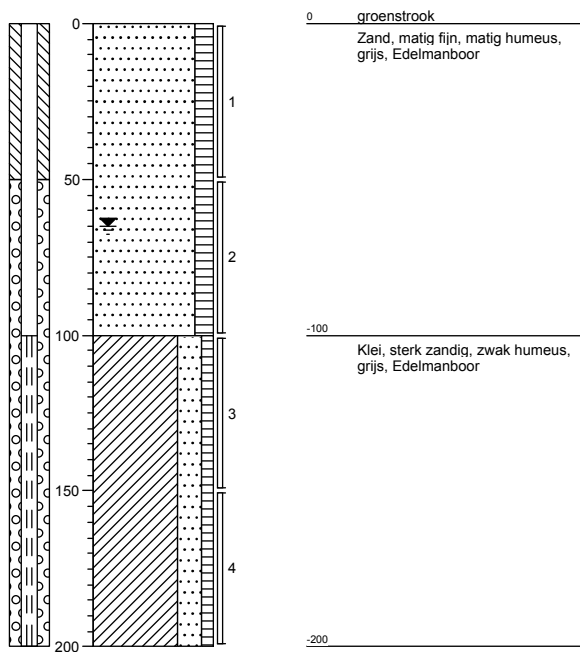
Referentievlak: maaiveld



Boring: B26_Pb

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

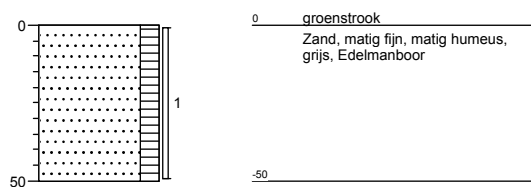
Grondwaterstand (cm-mv): 65
Referentievlak: maaiveld



Boring: B27

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

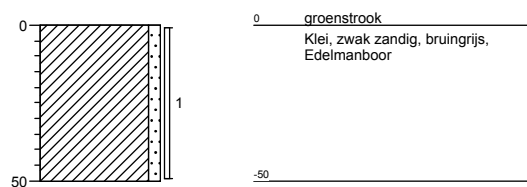
Referentievlak: maaiveld



Boring: B28

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

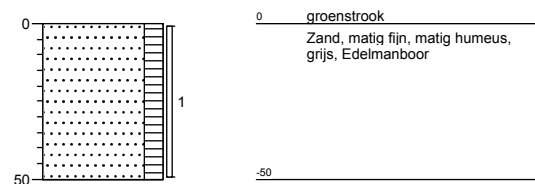
Referentievlak: maaiveld



Boring: B29

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

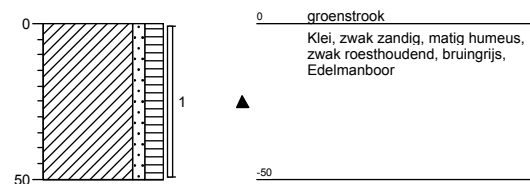
Referentievlak: maaiveld



Boring: B30

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

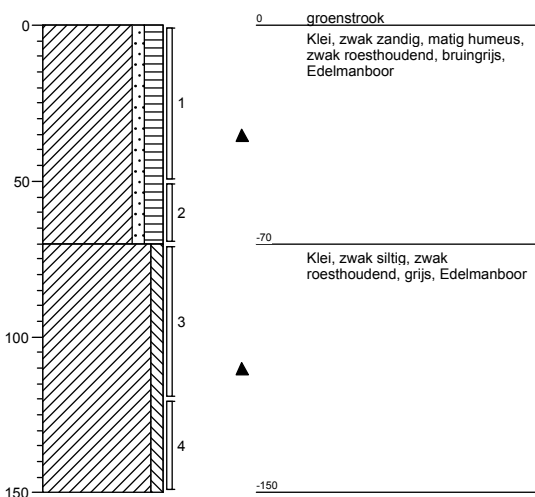
Referentievlak: maaiveld



Boring: B31

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

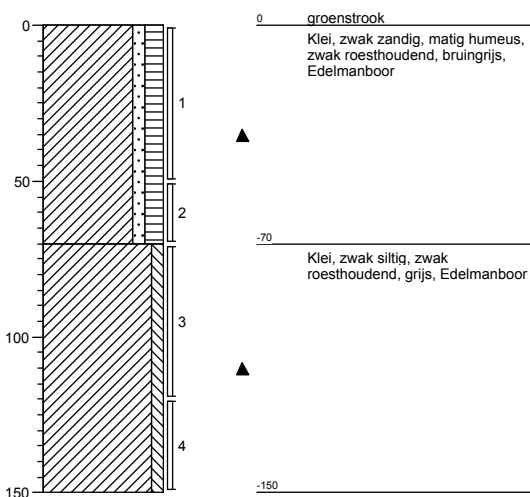
Referentievlak: maaiveld



Boring: B32

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

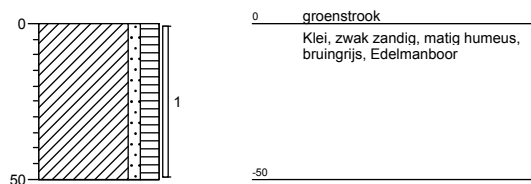
Referentievlak: maaiveld



Boring: B33

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

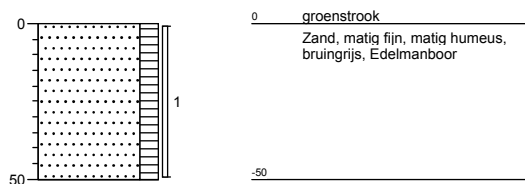
Referentievlak: maaiveld



Boring: B34

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

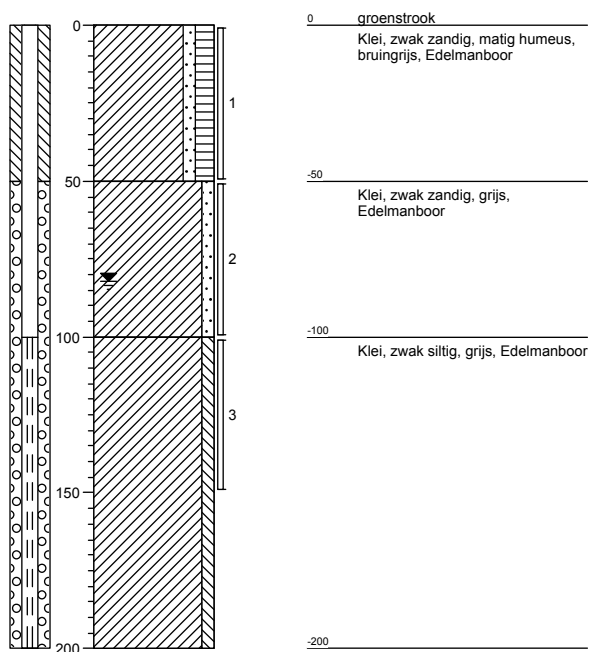
Referentievlak: maaiveld



Boring: B35_Pb

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

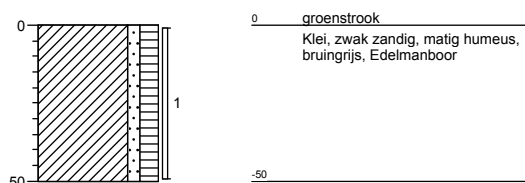
Grondwaterstand (cm-mv): 82
Referentievlak: maaiveld



Boring: B36

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

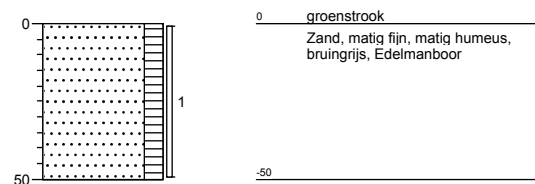
Referentievlak: maaiveld



Boring: B37

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

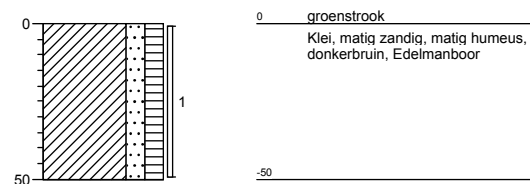
Referentievlak: maaiveld



Boring: B38

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

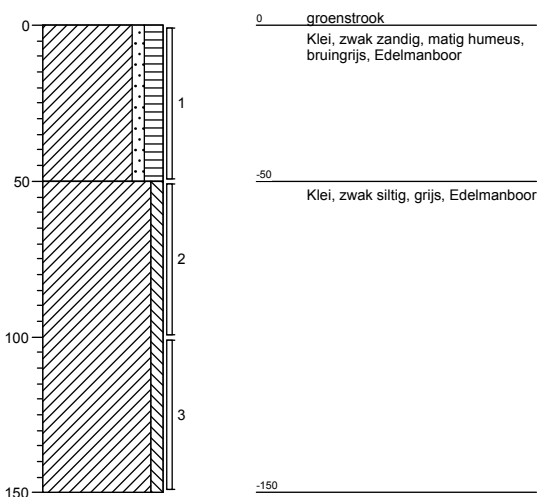
Referentievlak: maaiveld



Boring: B39

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

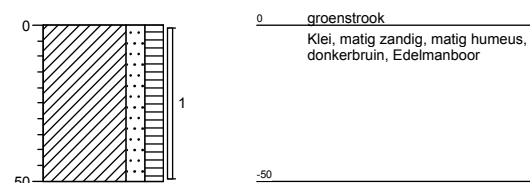
Referentievlak: maaiveld



Boring: B40

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

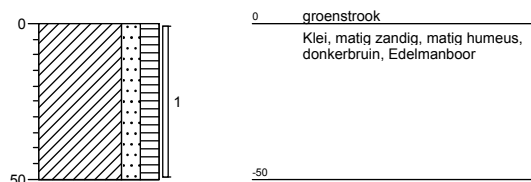
Referentievlak: maaiveld



Boring: B41

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

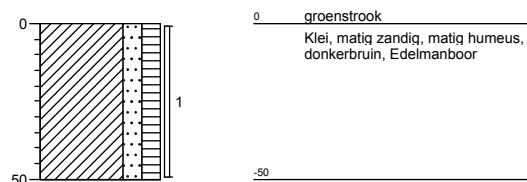
Referentievlak: maaiveld



Boring: B42

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

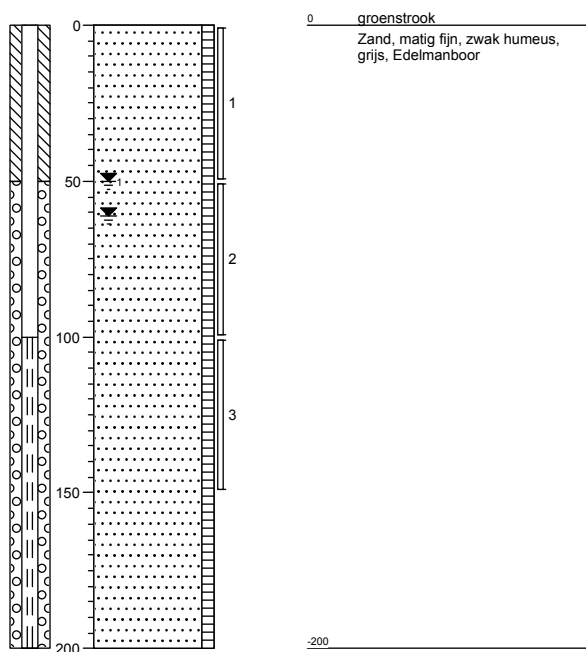
Referentievlak: maaiveld



Boring: B43_Pb

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

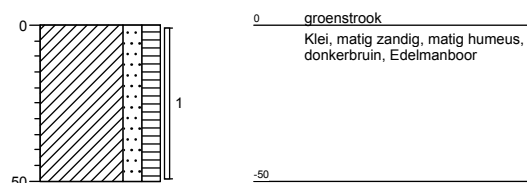
Grondwaterstand (cm-mv): 61
Referentievlak: maaiveld



Boring: B44

Datum: 11-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

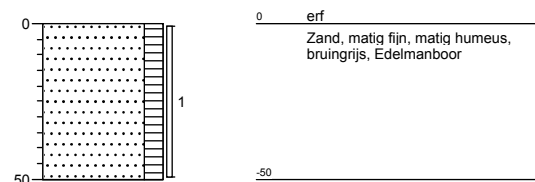
Referentievlak: maaiveld



Boring: B45

Datum: 12-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

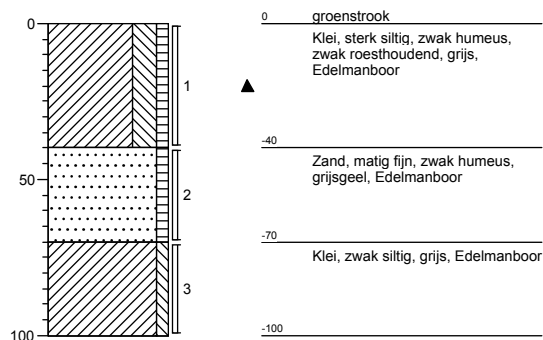
Referentievlak: maaiveld



Boring: B69

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

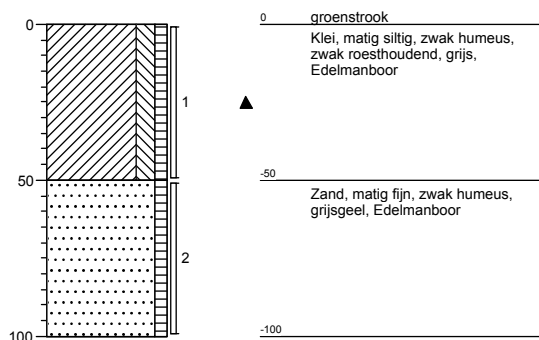
Referentievlak: maaiveld



Boring: B70

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

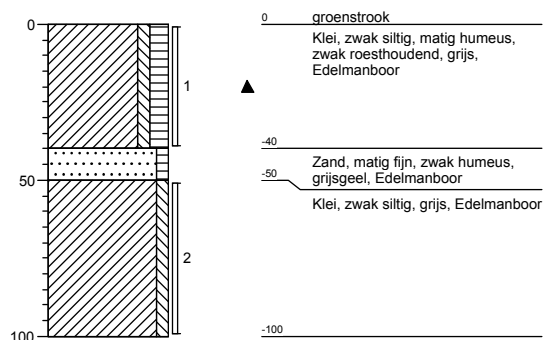
Referentievlak: maaiveld



Boring: B71

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B72

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B73

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

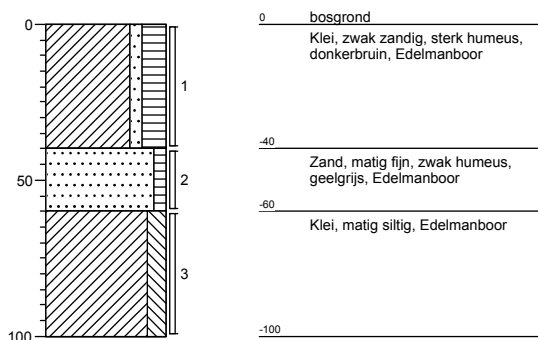
Referentievlak: maaiveld



Boring: B74

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

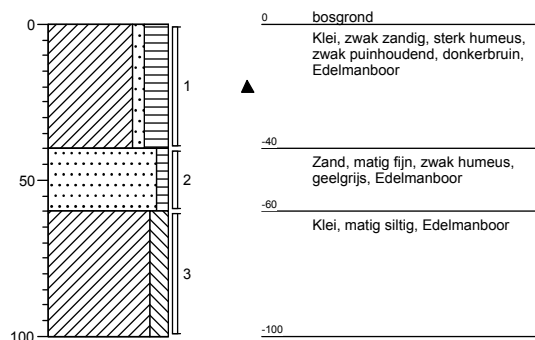
Referentievlak: maaiveld



Boring: B75

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

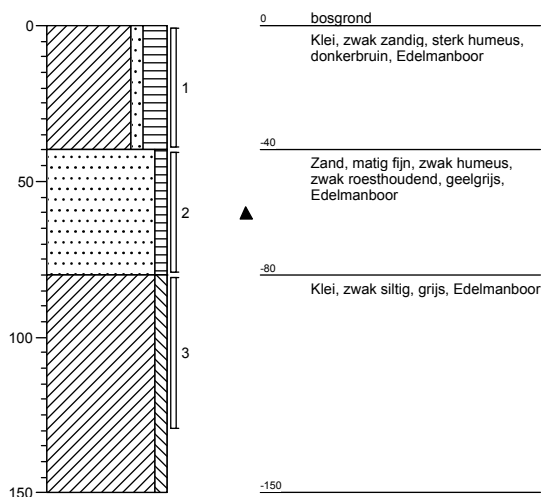
Referentievlak: maaiveld



Boring: B76

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

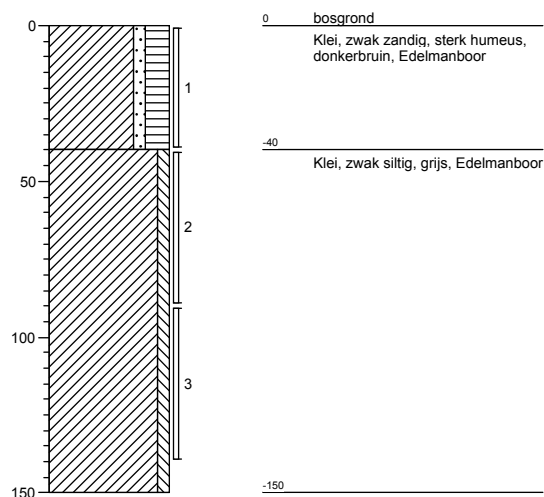
Referentievlak: maaiveld



Boring: B77

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

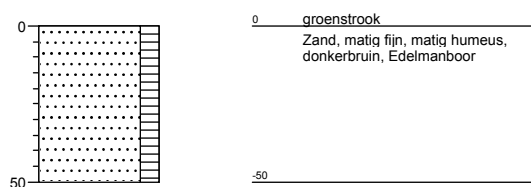
Referentievlak: maaiveld



Boring: B78

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

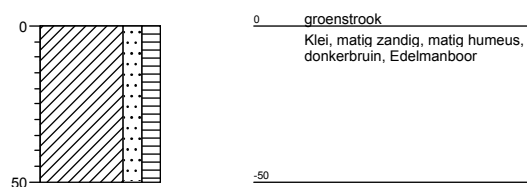
Referentievlak: maaiveld



Boring: B79

Datum: 26-04-2016
Boormeester: A. Kluijt

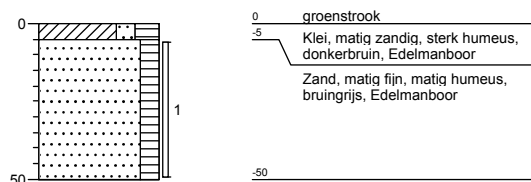
Referentievlak: maaiveld



Boring: B80

Datum: 02-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

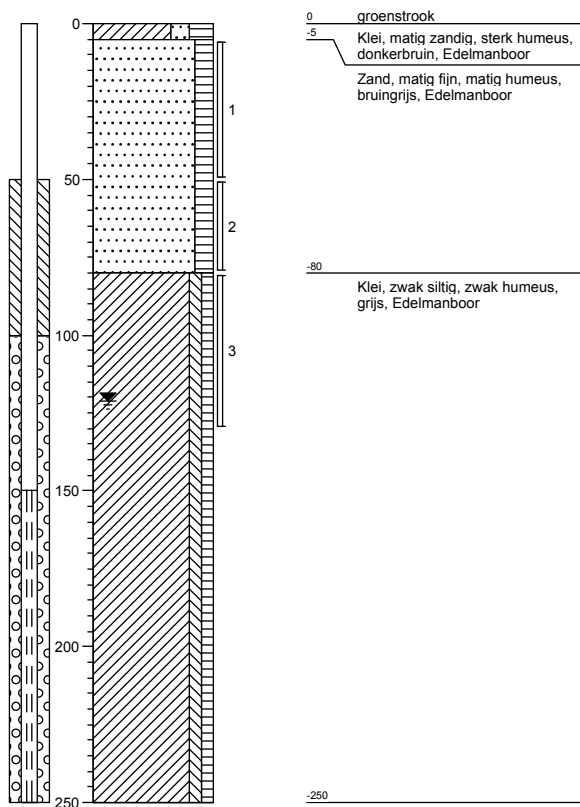
Referentievlak: maaiveld



Boring: B81_Pb

Datum: 02-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

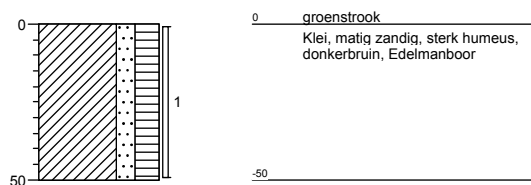
Grondwaterstand (cm-mv): 121
Referentievlak: maaiveld



Boring: B82

Datum: 02-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

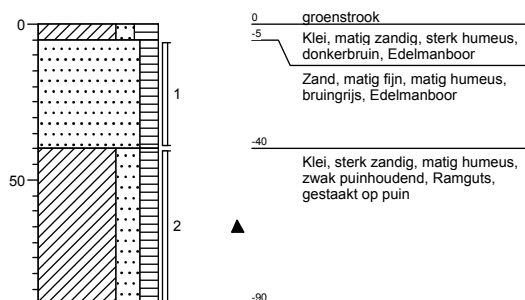
Referentievlak: maaiveld



Boring: B83

Datum: 03-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

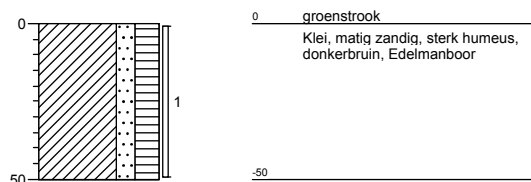
Referentievlak: maaiveld



Boring: B84

Datum: 03-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

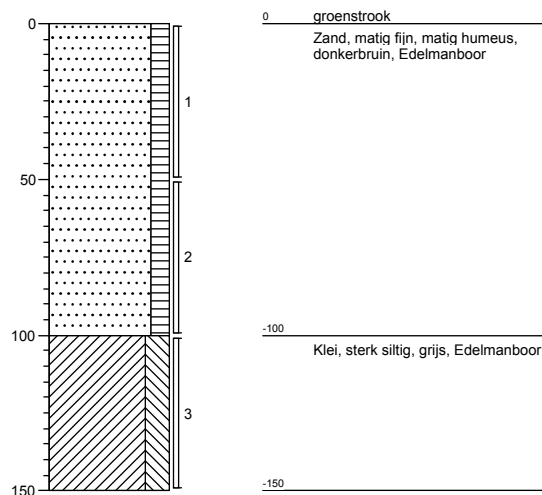
Referentievlak: maaiveld



Boring: B85

Datum: 03-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

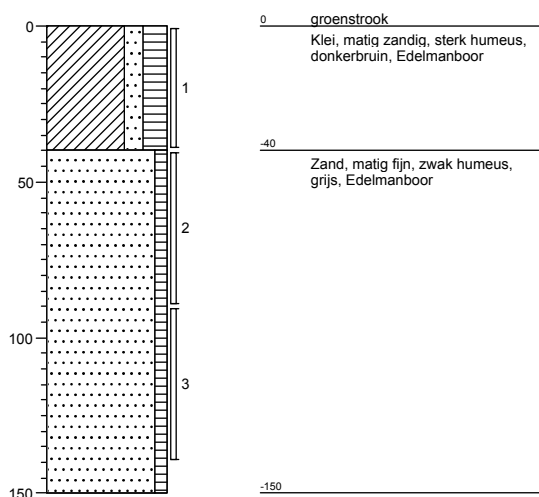
Referentievlak: maaiveld



Boring: B86

Datum: 03-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

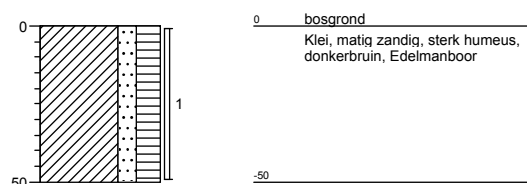
Referentievlak: maaiveld



Boring: B87

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

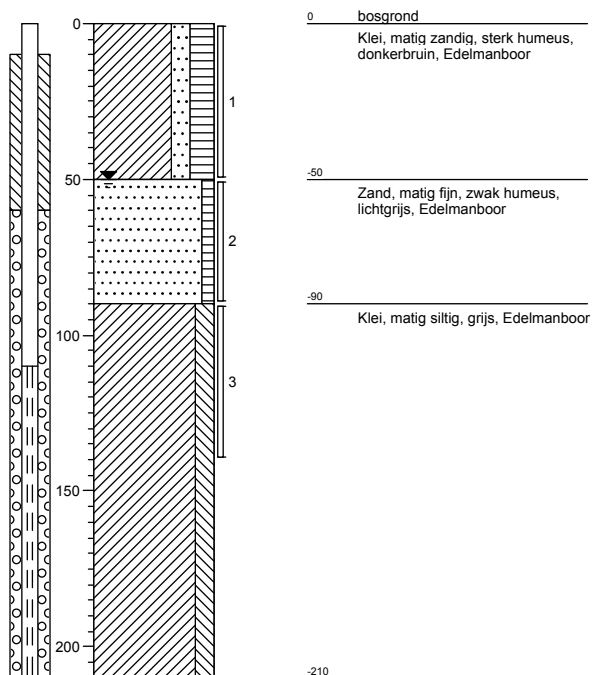
Referentievlak: maaiveld



Boring: B88_Pb

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

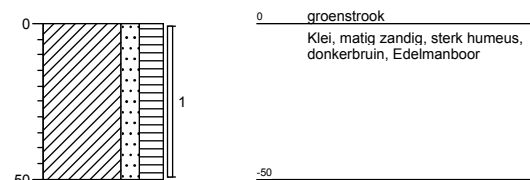
Grondwaterstand (cm-mv): 50
Referentievlak: maaiveld



Boring: B89

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

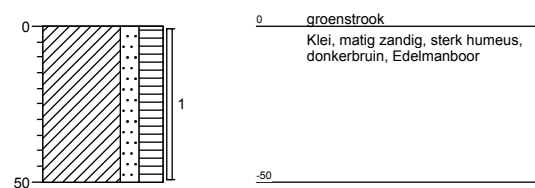
Referentievlak: maaiveld



Boring: B90

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

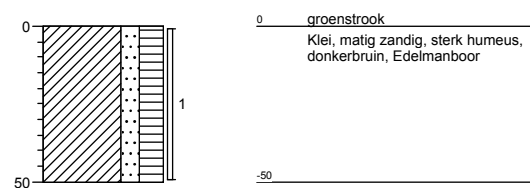
Referentievlak: maaiveld



Boring: B91

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

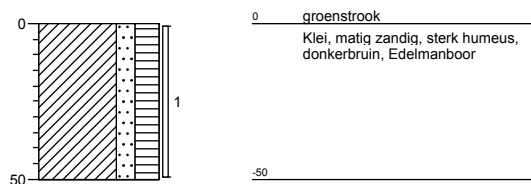
Referentievlak: maaiveld



Boring: B92

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

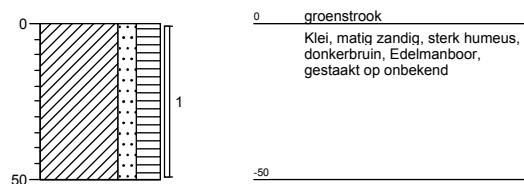
Referentievlak: maaiveld



Boring: B93

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

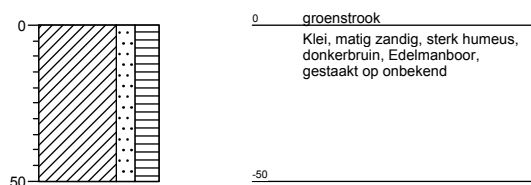
Referentievlak: maaiveld



Boring: B93a

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

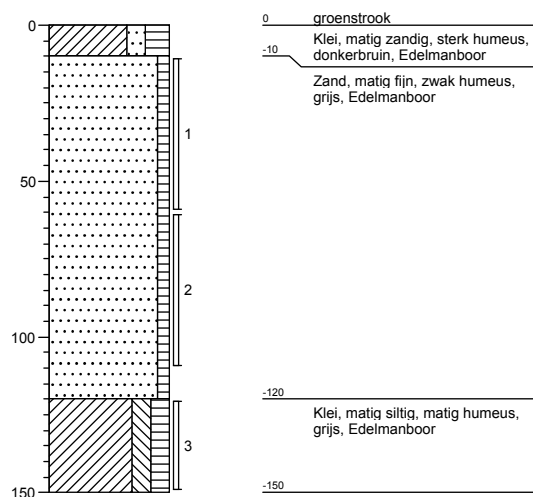
Referentievlak: maaiveld



Boring: B94

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

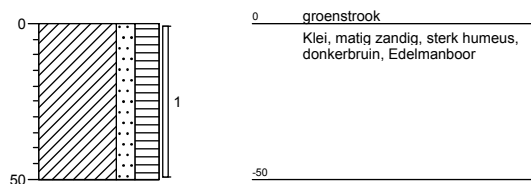
Referentievlak: maaiveld



Boring: B95

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

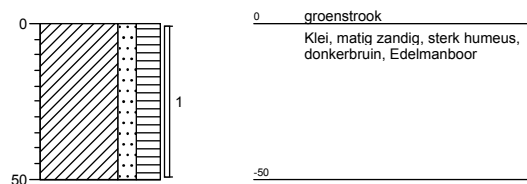
Referentievlak: maaiveld



Boring: B96

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

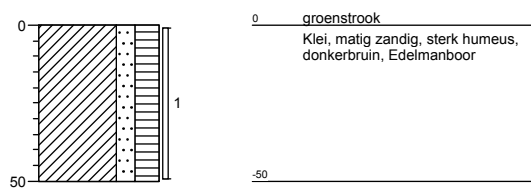
Referentievlak: maaiveld



Boring: B97

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

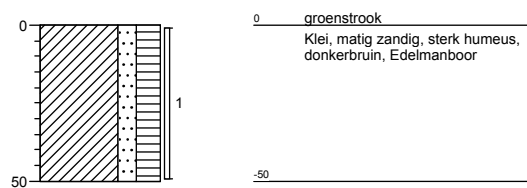
Referentievlak: maaiveld



Boring: B98

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

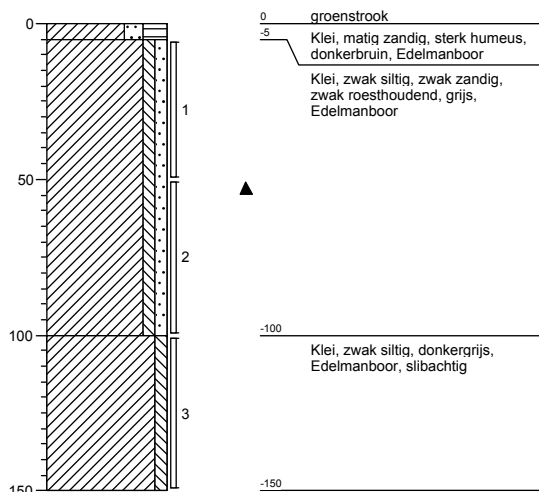
Referentievlak: maaiveld



Boring: B99

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

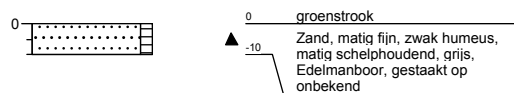
Referentievlak: maaiveld



Boring: B100

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

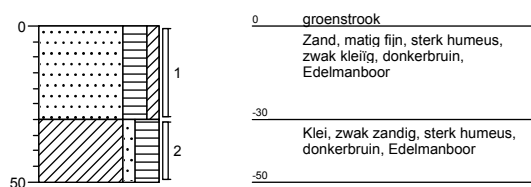
Referentievlak: maaiveld



Boring: B101

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

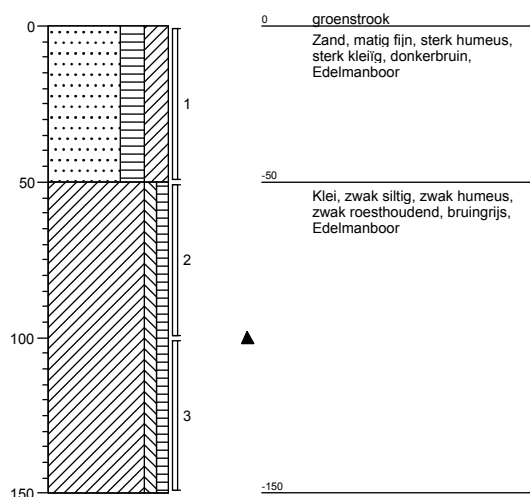
Referentievlak: maaiveld



Boring: B102

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

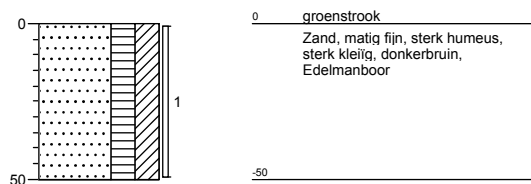
Referentievlak: maaiveld



Boring: B103

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

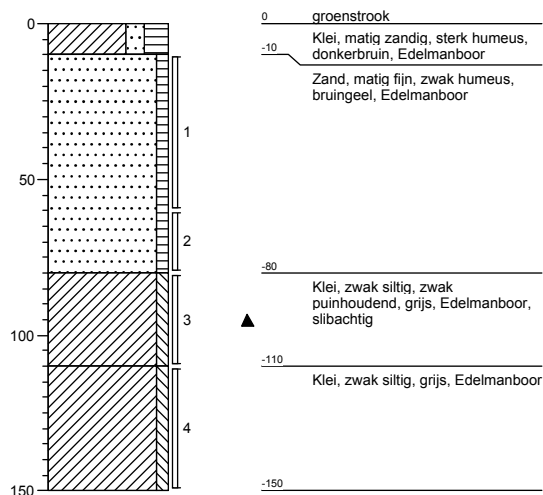
Referentievlak: maaiveld



Boring: B104

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

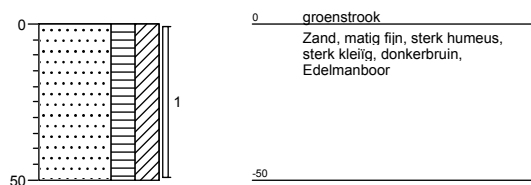
Referentievlak: maaiveld



Boring: B105

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld



Boring: B106

Datum: 17-05-2016
Boormeester: A. Kluijt

Referentievlak: maaiveld

