

Matthijssen Engineering & Consultancy B.V.



Contactpersoon: [REDACTED]

Roosendaal: 10 juni 2024

Telefoonnummer: 0165-579 111

Ons kenmerk: 2023-003791 WB20

Onderwerp: Omgevingsvergunning (wabo) voor het oprichten van
26 opslagboxen op de locatie [REDACTED]

Bijlage

Geachte [REDACTED]

Op 10 november 2023 hebben wij uw aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de [REDACTED]. Met betrekking tot deze aanvraag delen wij u het volgende mee.

Verlenen omgevingsvergunning

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen volgens de besluitvormingsprocedure zoals genoemd in artikel 3.7 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Dit besluit is bijgevoegd.

Graag attenderen wij u nog op het volgende. Het project moet worden uitgevoerd volgens de tekening(en) en bijlagen van de omgevingsvergunning. Het is niet toegestaan om daarvan af te wijken. Wij wijzen u er op dat er sprake dient te zijn van een in werking getreden omgevingsvergunning.

Wij willen u er op wijzen dat op verschillende momenten tijdens de uitvoering wordt gecontroleerd of het project wordt uitgevoerd conform de verleende omgevingsvergunning.

Tijdens de werkzaamheden gelden er onder andere regels voor het verstrekken van informatie over de voortgang van de werkzaamheden, de veiligheid op de bouw/sloopplaats, de afscheiding van de bouw/sloopplaats en het scheiden van bouwafval. Voor meer informatie verwijzen wij u naar het Besluit bouwwerken leefomgeving, die raadpleegbaar is via www.overheid.nl of www.bouwbesluitonline.nl.

Overige toestemmingen en voorzieningen

Voor het realiseren van uw project heeft u naast de omgevingsvergunning nog andere toestemmingen en / of voorzieningen nodig. Zonder deze toestemmingen en / of voorzieningen is realisatie van uw project niet mogelijk. Deze toestemmingen en / of voorzieningen betreffen:

Milieumelding

Na de beoordeling van uw aanvraag is gebleken dat u mogelijk ook een melding moet doen in het kader van Milieu. Of deze melding daadwerkelijk noodzakelijk is kunt u checken via het E-loket (<https://www.aimonline.nl>). Via deze website kunt u de melding vervolgens ook indienen. De Wet milieubeheer schrijft voor dat deze melding samen met de omgevingsvergunning ingediend moet worden.

Melding brandveilig gebruik

Na de beoordeling van uw aanvraag is gebleken dat ook een melding brandveilig gebruik als bedoeld in het Bouwbesluit 2012 noodzakelijk is. Uiterlijk 4 weken voor ingebruikname van het bouwwerk dient deze gebruiksmelding te zijn ingediend bij de gemeente Roosendaal. De aanvraag kan digitaal worden

ingediend via www.omgevingsloket.nl. Via deze website kan eventueel ook een papieren formulier worden gedownload.

Betaling leges

Aan het behandelen van uw aanvraag zijn kosten verbonden, de zogenaamde leges. De gemeente brengt u deze in rekening. Voor uw aanvraag bent u het volgende bedrag aan leges verschuldigd:

[REDACTED]

Voor betaling van dit bedrag ontvangt u separaat een gespecificeerde nota. Bij deze nota wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

U kunt bezwaar maken

Bent u het niet eens met ons besluit? Neem dan eerst contact op met [REDACTED] via het telefoonnummer 0165-579 111 of stuur een e-mail naar [REDACTED]. Wij proberen dan eerst om samen met u een oplossing te vinden. Komen we er samen niet uit? Dan kunt u formeel bezwaar maken. Doe dat binnen zes weken na de datum op dit besluit. U krijgt een uitleg bij deze brief waarin staat hoe u bezwaar kunt maken.

Nog vragen?

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met [REDACTED] op ma t/m do telefonisch bereikbaar van 09.00 -14.00 uur op het nummer 0165-579 111. Wij verzoeken u om bij alle verdere correspondentie en telefonisch contact ons kenmerk 2023-003791 te vermelden.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,

[REDACTED]

Bijlage(n)

- Beschikking

Omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders hebben op 10 november 2023 een aanvraag voor omgevingsvergunning ontvangen van Matthijssen Engineering & Consultancy B.V. voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]. De aanvraag is geregistreerd onder nummer 2023-003791.

Besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Besluit omgevingsrecht, de Regeling omgevingsrecht, de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit, onder de bepaling dat de stukken en bijlagen deel uitmaken van de vergunning:

- Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1. lid 1 onder a van de Wabo).

Bijgevoegde documenten

De volgende documenten behoren bij het besluit:

- 04_Funderingsadvies_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- Aanvraagdocument publiceerbaar ontvangst d.d. 10 november 2023;
- 02_Constructieberekening_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- 01_Tekeningen_Rev1_pdf ontvangst d.d. 4 december 2023;
- 03_Constructietekening_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- [REDACTED] d.d. 4 december 2023

Nog in te dienen gegevens en documenten

Uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en bescheiden indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:

- Voor de uitvoering dient door de leverancier van de palen, de paalwapening te worden ingediend;
- De uitvoering van de betonnen wanden op de perceelsgrens voldoen mits er aangetoond kan worden, dat de wanden tenminste 60 minuten brandwerendheid hebben.

De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd.

Inwerkingtreding

De beschikking treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken of indien gedurende deze termijn een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, nadat hierop een beslissing is genomen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,



Inhoudsopgave

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning met het registratienummer 2023-003791, aan Matthijssen Engineering & Consultancy B.V. voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]

Procedureel	5
Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo).....	6

Procedureel

Gegevens aanvrager

Op 10 november 2023 hebben wij een aanvraag ontvangen voor omgevingsvergunning als bedoeld in de Omgevingswet. Het betreft een verzoek van:

- Matthijssen Engineering & Consultancy B.V., [REDACTED], [REDACTED]

Gegevens project

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven:

- het oprichten van 26 opslagboxen.

Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor het volgende in de Wabo omschreven omgevingsaspect:

- Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1. lid 1 onder a van de Wabo).

Bevoegd gezag

Gelet op bovenstaande projectbeschrijving, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen.

Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk verantwoordelijk voor dat in ons besluit alle relevante aspecten aan de orde komen met betrekking tot de fysieke leefomgeving, zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten met betrekking tot bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

Ontvankelijkheid

Artikel 2.8 van de Wabo biedt de grondslag voor een geharmoniseerde regeling van de indieningsvereisten. Dit betreft de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moeten worden ingediend om tot een ontvankelijke aanvraag te komen. De regeling is uitgewerkt in paragraaf 4.2 van het Bor, met een nadere uitwerking in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Mor getoetst op ontvankelijkheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo jo. afdeling 3.4 van de Awb.

Coördinatieregeling

Op de aanvraag is de coördinatieregeling van artikel 3.30 e.v. van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

Terinzagelegging

Gedurende de periode 18 december tot en met 29 januari 2024 heeft een ontwerp van deze beschikking terinzage gelegen en is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt

Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo)

A. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij voor deze activiteit overwogen dat:

voldoende aannemelijk is gemaakt dat het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft voldoet aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012;

voldoende aannemelijk is gemaakt dat het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening van de gemeente Roosendaal;

de activiteit past binnen het vigerende bestemmingsplan "Bedrijvenstrook Bestemmingsplan Bulkstraat";

het project in het kader van de beoordeling aan redelijke eisen van welstand getoetst is door de secretaris van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. Deze heeft onder mandaat uw aanvraag een positief advies gegeven;

derhalve uw aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand;

wij op basis van het bovenstaande van oordeel zijn dat de gevraagde omgevingsvergunning voor wat betreft de activiteit "het bouwen van een bouwwerk" kan worden verleend.

B. Voorschriften

De volgende voorschriften zijn aan deze activiteit verbonden:

1. het bouwen moet geschieden conform de bij dit besluit behorende stukken en met inachtneming van onderstaande voorwaarden;
2. een exemplaar van de vergunning en de stukken moeten op het werk aanwezig zijn en op verzoek van de ambtenaar van het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving getoond kunnen worden;
3. uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en documenten met betrekking tot belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) en de uiterste grenstoestand van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel, voor zover het niet de hoofdlijn van de constructie dan wel het constructieprincipe betreft (artikel 2.7, lid 1, onder a van hoofdstuk 2 van de Regeling omgevingsrecht) indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:
 - Voor de uitvoering dient door de leverancier van de palen, de paalwapening te worden ingediend;De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en documenten zijn goedgekeurd;
4. alleen bedrijven voor zover deze voorkomen in de categorie 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan;
5. zodra een besluit is genomen over de gewenste funderingstechniek, dient de gemeentelijk archeoloog geïnformeerd te worden. [REDACTED] is per telefoon of per e-mail bereikbaar op telefoonnummer (0164) 277525 of (0164) 247138 of per e-mail: [REDACTED] De gemeentelijke archeoloog dient aanwezig te zijn bij het verwijderen van de teelaarde.
6. uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en bescheiden indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:
 - De uitvoering van de betonnen wanden en daken op de perceelsgrens voldoen mits er aangetoond kan worden, dat de wanden tenminste 60 minuten brandwerendheid hebben.De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd

7. **tenminste twee dagen voor aanvang van de werkzaamheden en uiterlijk op de dag van beëindiging van de werkzaamheden moet u Team Veiligheid, Toezicht & Handhaving schriftelijk op de hoogte stellen (artikel 1.25 Bouwbesluit 2012) via het email adres:**
[REDACTED] **Het is niet toegestaan het bouwwerk in gebruik te geven of te nemen wanneer het bouwwerk niet is gereed gemeld of wanneer er niet is gebouwd volgens de verleende vergunning.**

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,



Beroepsclausule

Belanghebbenden kunnen ingevolge de Algemene wet bestuursrecht beroep instellen. De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken. Deze termijn vangt aan met ingang van de dag na de dag waarop het besluit is gepubliceerd. Een beroepschrift dient te worden ingediend bij de Rechtbank Zeeland-West-Brabant, sector bestuursrecht, Postbus 90006, [REDACTED] Breda. Bij het instellen van beroep wordt griffierecht geheven.

Het beroepschrift moet zijn ondertekend en moet minstens bevatten:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een aanduiding van het besluit waartegen het beroep zich richt;
- d. de gronden van het beroep (motivering).

Voorts kan op grond van het bepaalde in artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht aan de voorzieningenrechter van de rechtbank te Zeeland-West-Brabant (zie bovenstaand adres), worden verzocht een voorlopige voorziening te treffen, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Project : Fundering voor nieuwbouw Opslagbox Park te Wouw
aan [REDACTED] te [REDACTED]

Projectnr. : 2020015

Onderdeel : Statische berekening constructie
Hoofdberekening

Opdrachtgever :



Datum : 14 juli 2020

Inhoudsopgave	Pagina
Inleiding	3
Gebouwgegevens	3
Belastingsfactoren	4
Nieuwbouw, volgens NEN-EN 1990/NB	4
Toegepaste voorschriften en richtlijnen	5
Materialen	6
Betonconstructies	6
Staalconstructies	6
Belastingen	7
Funderingsconstructies	8
Fundering op palen	8
Paalbelastingen Garageboxen 01 t/m 13, linkerzijde perceel	10
Paalbelastingen Garageboxen 14 t/m 27, rechterzijde perceel	11
Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13	12
Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13	13
Bijlagen	14
Bijlage A: Gegevens van de constructeur [REDACTED] van de garageboxen, ontvangen per mail d.d. 24-06-2020	14
Bijlage B: Computeruitvoer	14

Wijzigingen in het ontwerp en de in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten kunnen van invloed zijn op de resultaten in dit rapport. Fioole Constructie Adviesbureau kan geen verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van de juistheid en volledigheid van de verstrekte informatie.

Inleiding

Het betreft de fundering voor een 27-tal prefab garageboxen.

Gebouwgegevens

Gebouwtype	:	Garage	
Land	:	Nederland	
Gevolgklasse	:	CC1	Geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of kleine of verwaarloosbare economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
Betrouwbaarheidsklasse	:	RC1	
Ontwerplevensduur	:	50 jaar	Gebouwen en andere gewone constructies.
Windgebied	:	III	
Omgeving	:	Onbebouwd	
Gebouwhoogte [m]	:	3,9	

Belastingsfactoren

Nieuwbouw, volgens NEN-EN 1990/NB

Comb. vlg. EN 1990(NL) : Formule 6.10a & 6.10b

Belastingsfactoren	:	NEN-EN 1990/NB, Bijlage A1.3.1 - Belastingsfactoren EQU en STR/GEO					
EQU (A)	frm. 6.10	γ_G	=	1,10	γ_Q	=	1,50
EQU (A)	frm. 6.10	γ_G	=	0,90	(gunstig)		
STR/GEO (B)	frm. 6.10a	γ_G	=	1,22	γ_Q	=	1,35
STR/GEO (B)	frm. 6.10b	$\xi \gamma_G$	=	1,08	γ_Q	=	1,35
STR/GEO (B)	frm. 6.10a/b	γ_G	=	0,90	(gunstig)		

Toegepaste voorschriften en richtlijnen

Deze berekening is gemaakt volgens de hieronder vermelde Eurocodes (voor zover van toepassing) en de bijbehorende Nederlandse Nationale Bijlagen.

Eurocode 0 : Grondslagen van het constructief ontwerp

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1 : Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

NEN-EN 1991-1-2 Belasting bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen

Eurocode 2 : Ontwerp en berekening van betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 3 : Ontwerp en berekening van staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

NEN-EN 1993-1-8 Ontwerp en berekening van verbindingen

Eurocode 5 : Ontwerp en berekening van houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6 : Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 7 : Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1 Algemene regels

Overige normen en Nederlandse praktijkrichtlijnen (voor zover van toepassing)

NEN 8700 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk - Grondslagen

NEN 8701 Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk - Belastingen

NEN 9997-1 Geotechnisch ontwerp van constructies - Algemene regels

NPR 9096-1-1 Steenconstructies - Eenvoudige ontwerpregels, gebaseerd op NEN-EN 1996-1-1

Materialen

Betonconstructies

[NEN-EN 1992]

Betonsterkteklasse	:	C20/25	(tenzij anders aangegeven)
Betonstaalsoort	:	B500B	
Milieuklasse	:	XC1	constructies binnen (droog)
		XC2	funderingsconstructies (nat, zelden droog)
Betondekking (c_{nom})	:	20 mm	constructies binnen
		30 mm	funderingsconstructies
		35 mm	funderingsconstructies gestort op werkvloer

Opmerking

[NEN-EN 1992-1-1 art. 4.4.1.1(1)]

De betondekking is de afstand tussen het oppervlak van de wapening en het dichtbijzijnde betonoppervlak (inclusief beugels en huidwapening voor zover van toepassing).

Staalconstructies

[NEN-EN 1993]

Staalkwaliteit			
- walsprofielen	:	S235JR	(tenzij anders aangegeven)
- buisprofielen	:	S235JRH	(tenzij anders aangegeven)
- kokerprofielen	:	S275J0H	(tenzij anders aangegeven)
- SFB, IFB en THQ	:	S355J2	(tenzij anders aangegeven)
Kwaliteit bouten	:	8.8	gerolde draad (tenzij anders aangegeven)
Kwaliteit ankers	:	4.6	gerolde draad (tenzij anders aangegeven)
Lassen (keeldoorsnede)	:	4 mm	(tenzij anders aangegeven)

Belastingen**Paalreacties garageboxen 3,5 x 7,0 x 3,5m**

Reactiekrachten eindopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 116,0 \text{ kN}$

Reactiekrachten tussenopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 231,7 \text{ kN}$

Reactiekrachten volgens opgave van de constructeur [REDACTED] van de prefab garageboxen, zie bijlage.

Paalreacties garageboxen 3,0 x 7,0 x 3,5m

Reactiekrachten eindopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 103,5 \text{ kN}$

Reactiekrachten tussenopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 207,1 \text{ kN}$

Reactiekrachten volgens opgave van de constructeur [REDACTED] van de prefab garageboxen, zie bijlage.

Paalreacties garageboxen 3,0 x 6,0 x 2,5m

Reactiekrachten eindopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 79,6 \text{ kN}$

Reactiekrachten tussenopleggingen (rekenwaarde) $F_{;ed} = 159,3 \text{ kN}$

Reactiekrachten volgens opgave van de constructeur [REDACTED] van de prefab garageboxen, zie bijlage.

Zonnepanelen op dak

Zonnepanelen, incl. ballast $q_{g;rep} = 0,3 \text{ kN/m}^2$

Funderingsconstructies

Fundering op palen

Er kan gekozen worden voor stalen buispalen (inwendig geheid) van Ø219 mm of casing draaipalen Ø219/380mm.

PPN = 5,0- NAP voor paal 9 t/m 14, PPN = 4,5 - NAP voor de overige palen.

Paaltype stalen buispalen of casing draaipalen is afhankelijk of de bebouwing in de omgeving gevoelig is voor (hei) trillingen.

Paaltype ter beoordeling door opdrachtgever, eventueel in overleg met de geotechnisch adviseur Geofunda.

Paalwapening volgens berekening en tekening paalleverancier.

Paalwapening te bepalen met maatgevende normaalkrachten en momenten tgv een paalmisstand van min. 50mm.

Voor het aanbrengen van de funderingspalen zie ook de aandachtspunten zoals omschreven in het funderingsadvies. Tijdens uitvoering van de funderingspalen dient deskundig toezicht aanwezig te zijn.

Het maximaal paal draagvermogen volgens het funderingsadvies van Geofunda.

Zie ook sonderingen 1 t/m 8 van Konings Grondboorbedrijf BV, Opdr.nr. 20158, d.d. 20-05-2020.

Het sondeerrapport is opgenomen in het funderingsadvies van Geofunda,

Opdr.nr. GF20200459-01-00, d.d. 08-07-2020.

Paal draagvermogen Zonder Ontspanning qc

Sondering	PPN	PPN t.o.v.	Paal draagvermogen stalen buispalen		Paal draagvermogen casing draaipalen	
1	-4,50	NAP	484	kN	553	kN
2	-4,50	NAP	466	kN	539	kN
3	-4,50	NAP	493	kN	569	kN
4	-4,50	NAP	484	kN	557	kN
5	-4,50	NAP	451	kN	498	kN
6	-4,50	NAP	442	kN	479	kN
7	-4,50	NAP	502	kN	554	kN
8	-4,50	NAP	416	kN	436	kN

Paal draagvermogen Met Ontspanning qc

Sondering	PPN	PPN t.o.v.	Paal draagvermogen stalen buispalen		Paal draagvermogen casing draaipalen	
1	-4,50	NAP	375	kN	464	kN
3	-4,50	NAP	388	kN	475	kN
5	-4,50	NAP	345	kN	415	kN
7	-4,50	NAP	378	kN	450	kN

Paal draagvermogen Met Ontspanning qc

Sondering	PPN	PPN t.o.v.	Paal draagvermogen stalen buispalen		Paal draagvermogen casing draaipalen	
1	-5,00	NAP	459	kN	523	kN
3	-5,00	NAP	460	kN	541	kN

Peil = bovenkant begane grondvloer garageboxen.

Peil = 6,5m? + NAP (definitieve peilmaten i.o.m. gemeente, opdrachtgever en aannemer)

Alle palen na inbrengen inmeten. Paalmisstanden groter dan 50mm doorgeven aan de constructeur.

Maximaal optredende paalbelasting paal 9 t/m 14: $F;d = 340\text{kN}$.

Maximaal optredende paalbelasting paal 1 t/m 8 + 15 t/m 28: $F;d = 250\text{kN}$.

Maximaal optredende paalbelasting paal 29 t/m 58: $F;d = 175\text{kN}$.

Bij het ophogen of afgraven van het terrein dient contact te worden opgenomen met de constructeur.

Sparingen in fundering volgens opgave aannemer/ installateur in overleg met constructeur.

Tijdens werkzaamheden ten behoeve van de nieuw te maken constructie dient ervoor gezorgd te worden dat de stabiliteit van de bestaande (draag) constructie van de burens gewaarborgd blijft.

Paalbelastingen Garageboxen 01 t/m 13, linkerzijde perceel**Maatgevende eindopleggingen:**

Garagebox 3,5 x 7,0 x 3,5m										F _{ed} box =	116,0 kN
Zonnepanelen	1,22	x	1,75	x	3,50	x	0,30			=	2,24 kN
e.g. fundering	1,22	x	0,40	x	0,40	x	0,40	x	25,00	=	1,95 kN

										F_{ed}	= 120,19 kN

Afmetingen fundering = 400x400x400mm

Maatgevende tussenopleggingen:

Garagebox 3,5 x 7,0 x 3,5m										F _{ed} box =	231,7 kN
Zonnepanelen	1,22	x	3,50	x	3,50	x	0,30			=	4,48 kN
e.g. fundering	1,22	x	0,60	x	0,40	x	0,40	x	25,00	=	2,93 kN

										F_{ed}	= 239,11 kN

Afmetingen fundering = 600x400x400mm

Paalbelastingen Garageboxen 14 t/m 27, rechterzijde perceel

Maatgevende eindopleggingen:

Garagebox	3,0 x 6,0 x 2,5m								F _{ed} box	=	79,6 kN
zonnepanelen	1,22	x	1,50	x	3,00	x	0,30		=		1,65 kN
e.g. fundering	1,22	x	0,40	x	0,40	x	0,40	x 25,00	=		1,95 kN

									F_{ed}	=	83,20 kN

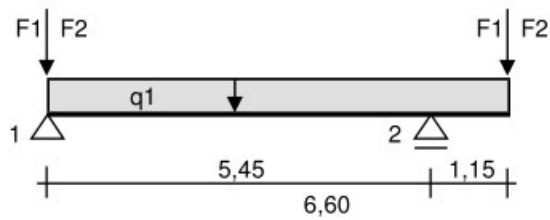
Afmetingen fundering = 400x400x400mm

Maatgevende tussenopleggingen:

Garagebox	3,0 x 6,0 x 2,5m								F _{ed} box	=	159,3 kN
zonnepanelen	1,22	x	3,00	x	3,00	x	0,30		=		3,29 kN
e.g. fundering	1,22	x	0,60	x	0,40	x	0,40	x 25,00	=		2,93 kN

									F_{ed}	=	165,52 kN

Afmetingen fundering = 600x400x400mm

Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13
bxh = 400x600

q1;ed

e.g. fund. Balk	perm.	1,22	x	0,40	x	0,60	x	25,00	=	7,32 kN/m ¹		
										q1;ed	=	7,32 kN/m¹

F1;ed

zonnepanelen	perm.	1,22	x	1,75	x	3,50	x	0,30	=	2,24 kN		
										F1;ed	=	2,24 kN

F2;ed

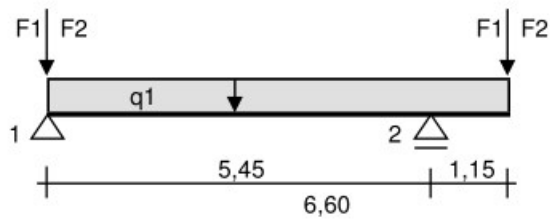
Garagebox	perm.									=	116,00 kN	
volgens opgave												
										F2;ed	=	116,00 kN

Zie computeruitvoer

Steunpunt	F _d	
1	113	kN
2	173	kN

Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

bxh = 600x600



q1;ed

e.g. fund. Balk perm. 1,22 x 0,60 x 0,60 x 25,00 = 10,98 kN/m¹

q1;ed = **10,98 kN/m¹**

F1;ed

zonnepanelen perm. 1,22 x 3,50 x 3,50 x 0,30 = 4,48 kN

F1;ed = **4,48 kN**

F2;ed

Garagebox perm. = 231,70 kN

volgens opgave **F2;ed** = **231,70 kN**

Zie computeruitvoer

Steunpunt	F _d	
1	215	kN
2	330	kN

Bijlagen

Bijlage A: Gegevens van de constructeur [REDACTED] van de garageboxen, ontvangen per mail d.d. 24-06-2020

Bijlage B: Computeruitvoer

**Bijlage A: Gegevens van de constructeur [REDACTED] van de garageboxen,
ontvangen per mail d.d. 24-06-2020**

Algemene uitgangspunten garageboxen:

- 1) Garageboxen 3,5 x 7,0 x 3,5m [bxlxh]
- 2) Garageboxen 3,0 x 7,0 x 3,5m [bxlxh]
- 3) Garageboxen 3,0 x 6,0 x 2,5m [bxlxh]

* Garageboxen worden enkel op de hoekpunten gefundeerd door een paalfundatie met betonnen opstorting 400x400x400mm. Indien paalreactie groter is dan het paal draagvermogen poeren tussen voegen.

* Géén doekverbinding tussen opstorting en garageboxen benodigd.

Opbouw constructies:

Begane grondvloer	120 mm gewapend beton
Plat dak	100 mm gewapend beton
Wanden enkel / dubbel	80 / 160 mm gewapend beton
Opstorting	400 x 400 x 400 mm gewapend beton

1) Paalreacties garageboxen 3,5 x 7,0 x 3,5m:

Reactiekrachten eindopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 72,9 kN
- Veranderlijk: 26,3 kN

Reactiekrachten eindopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 116,0 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 145,8 kN
- Veranderlijk: 52,7 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 231,7 kN

2) Paalreacties garageboxen 3,0 x 7,0 x 3,5m:

Reactiekrachten eindopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 66,0 kN
- Veranderlijk: 22,6 kN

Reactiekrachten eindopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 103,5 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 132,0 kN
- Veranderlijk: 45,2 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 207,1 kN

3) Paalreacties garageboxen 3,0 x 6,0 x 2,5m:

Reactiekrachten eindopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 49,1 kN

- Veranderlijk: 19,4 kN

Reactiekrachten eindopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 79,6 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [karakteristiek]:

- Permanent: 98,1 kN

- Veranderlijk: 38,7 kN

Reactiekrachten tussenopleggingen [rekenwaarde]:

- F_{ed}: 159,3 kN

Bijlage B: Computeruitvoer

Technosoft Liggers release 6.60

14 jul 2020

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 09/07/2020

 Bestand.....: C:\Werk\Projecten\2020015 [REDACTED]
 eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13.dlw

Betrouwbaarheidsklasse	: 1	Referentieperiode	: 50
Toevallige inklemmingen begin	: 15%	Toevallige inklemming eind	: geen
Herverdelen van momenten	: nee	Maximale deellengte	: 0.000
Ouderdom bij belasten	: 28	Relatieve vochtigheid	: 50%

Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

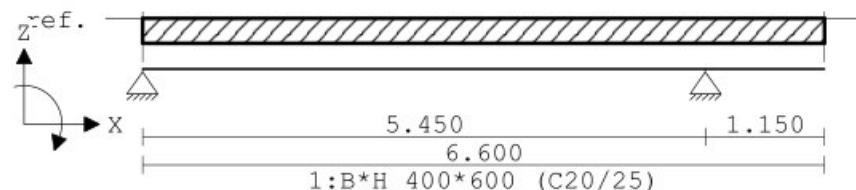
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)


GEOMETRIE

Ligger:1


VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.450	5.450
2	5.450	6.600	1.150

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 400*600	1:C20/25	2.4000e+05	7.2000e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	400	600	300.0	0:RH				

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 400*600



BELASTINGGEVALLEN

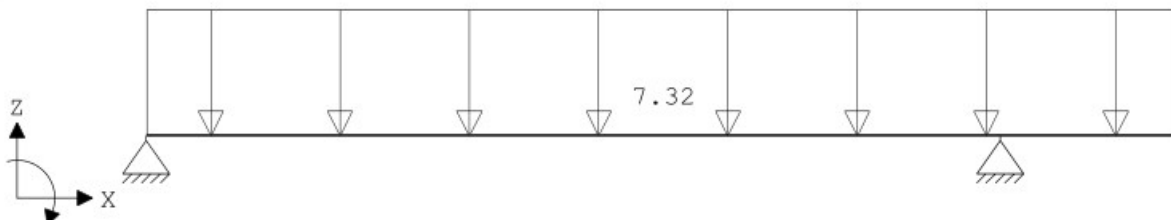
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Belastingen e.g. bal	2:Permanent EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Belastingen garagebo	2:Permanent EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Belastingen e.g. balk	0 Onbekend
2	Belastingen garagebox	0 Onbekend

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-7.320	-7.320		0.000	6.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk

Stp	F	M
1	19.06	0.00
2	29.25	0.00
48.31 : (absoluut) grootste som reacties		
-48.31 : (absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-116.000			0.000	
2	8:Puntlast		-116.000			6.600	
3	8:Puntlast		-2.240			0.000	
4	8:Puntlast		-2.240			6.600	

Project.....: 2020015

Onderdeel....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox

Stp	F	M
1	93.29	0.00
2	143.19	0.00
236.48 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-236.48 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

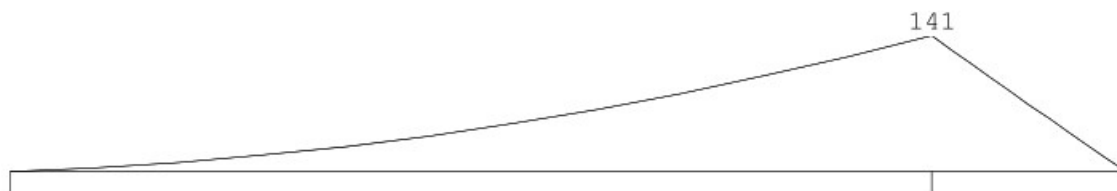
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Extr	1.00	2 Perm	1.00							
2 Kar.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
3 Freq.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
4 Quas.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
5 Blij.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

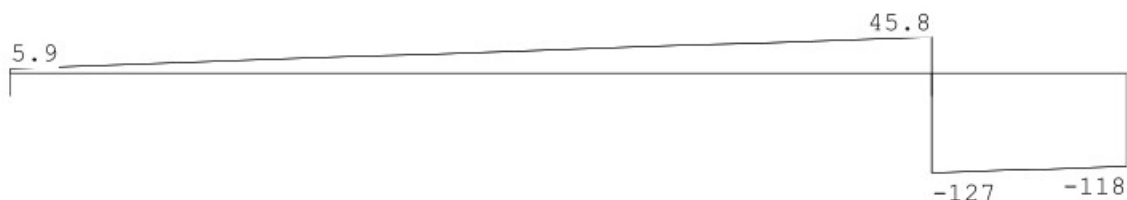
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:112

172

Fmax:112

172

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

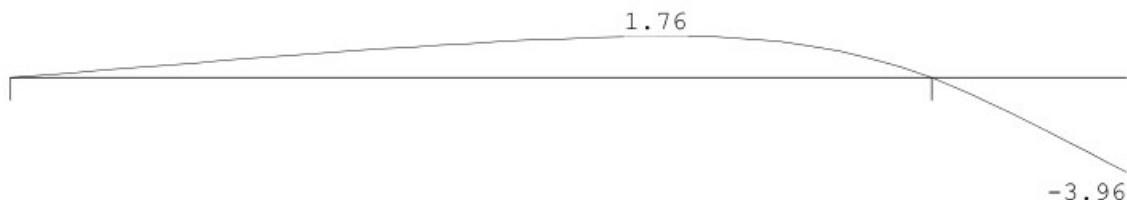
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	112.35	112.35	0.00	0.00
2	172.44	172.44	0.00	0.00

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

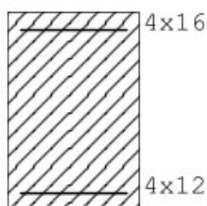
PROFIELGEGEVENS Balk [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 400*600

Algemeen

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 2.400000e+05 Traagheid : 7.2000e+09
 Staaftype : 0: normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 400 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 240.0
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.21 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf : 50
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

		Boven	Onder
Milieu	:	XC2	XC2
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4	S4
Grootste korrel	:	31.5	

Project.....: 2020015

Onderdeel....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		43
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			16		12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	16	25	0	12	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5
						30
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			37		35
Toegepaste zijdekking	:			37		
Gelijkwaardige diameter	:			8		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0	8	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5
						30

Wapening

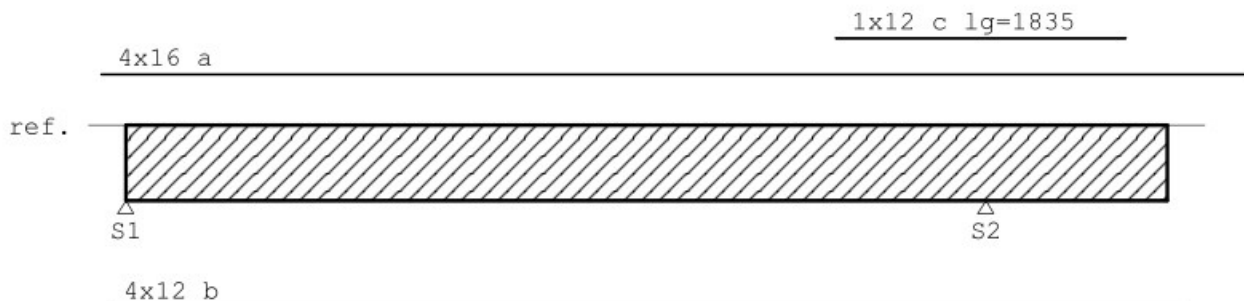
		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	4x16	4x12
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	63	49
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	12;16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	beide lagen	beide lagen
Diameter nuttige hoogte	:	16.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	400	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

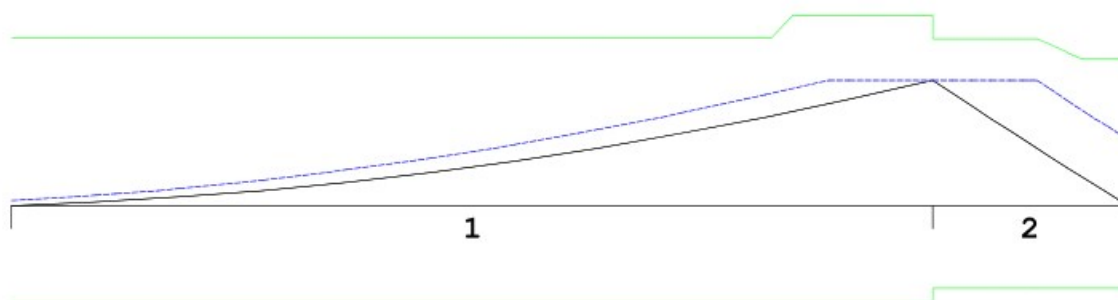


Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2+0	140.82	213.41	512 Bov	596	805	4x16	
				Bov		114	+1x12	
2	S2+0	140.82	187.46	470 Bov	690	805	4x16	2
				Bov		114	+1x12	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-951	Bov	113.15	332	1.056	0.351	1.23	0.370	0.95	
1	S2-416	Bov	126.73	303	1.078	0.327	1.23	0.370	0.88	
2	S2+0	Bov	126.73	303	1.078	0.327	1.23	0.370	0.88	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	4x16	S1-160	S2+1704	7314	160	554
c	Boven	1x12	S2-951	S2+884	1835	120	269
b	Onder	4x12	S1-120	S2+1270	6840	120	120

Opmerkingen

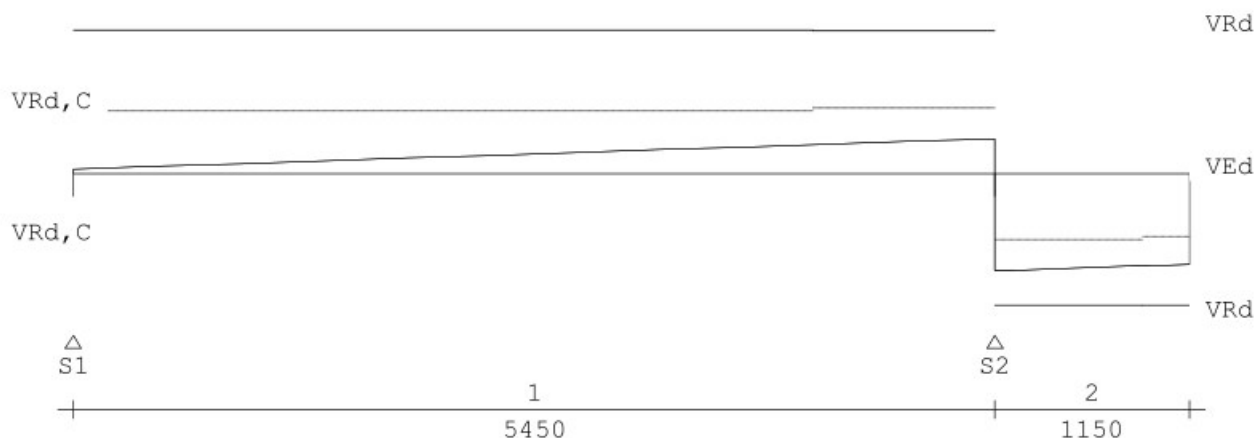
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 2020015

Onderdeel....: Funderingsbalk eindoplegging tegen bestaand, Garagebox 13

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300	5450	286	46		
2	S2+0	S2+1150	Ø8-300	1150	286	127		6,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Rd,C}$	$v_{Rd,S}$	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,Max}$ [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	45.76	0.39	0.85	0.21	2.38
2	S2+0	S2+1150	21.8	126.64	0.39	0.78	0.58	2.18

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Technosoft Liggers release 6.60

14 jul 2020

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 09/07/2020

Bestand.....: C:\Werk\Projecten\2020015 XXXXXXXXXX
tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 tm 13.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
Toevallige inklemmingen begin : 15% Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.

Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).

Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

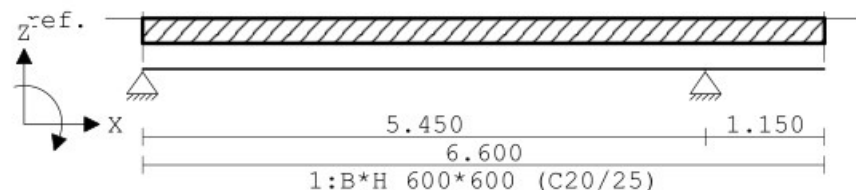
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.450	5.450
2	5.450	6.600	1.150

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	25.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 600*600	1:C20/25	3.6000e+05	1.0800e+10	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	600	600	300.0	0:RH				

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 600*600



BELASTINGGEVALLEN

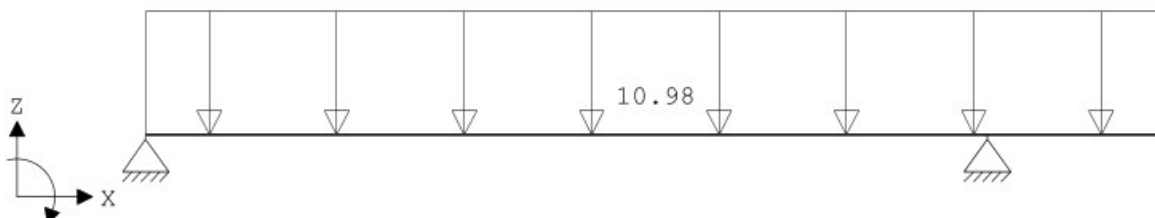
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Belastingen e.g. bal	2:Permanent EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Belastingen garagebo	2:Permanent EN1991	0.00	0.00	0.00	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Belastingen e.g. balk	0 Onbekend
2	Belastingen garagebox	0 Onbekend

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.980	-10.980		0.000	6.600

REACTIES

Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Belastingen e.g. balk

Stp	F	M
1	28.59	0.00
2	43.88	0.00
	72.47 :	(absoluut) grootste som reacties
	-72.47 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast		-231.700			0.000	
2	8:Puntlast		-231.700			6.600	
3	8:Puntlast		-4.480			0.000	
4	8:Puntlast		-4.480			6.600	

Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Belastingen garagebox

Stp	F	M
1	186.34	0.00
2	286.02	0.00
	472.36 :	(absoluut) grootste som reacties
	-472.36 :	(absoluut) grootste som belastingen

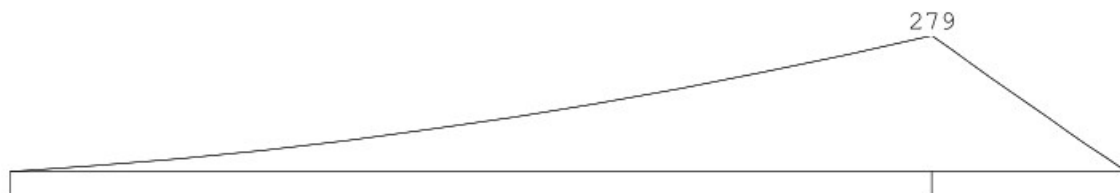
BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1 Fund.	1	Extr	1.00	2 Perm	1.00							
2 Kar.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
3 Freq.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
4 Quas.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							
5 Blij.	1	Extr	0.90	2 Extr	0.90							

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

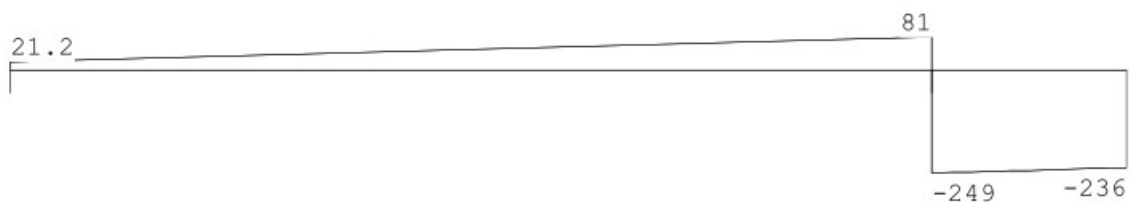
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:215
Fmax:215

330
330

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	214.93	214.93	0.00	0.00
2	329.90	329.90	0.00	0.00

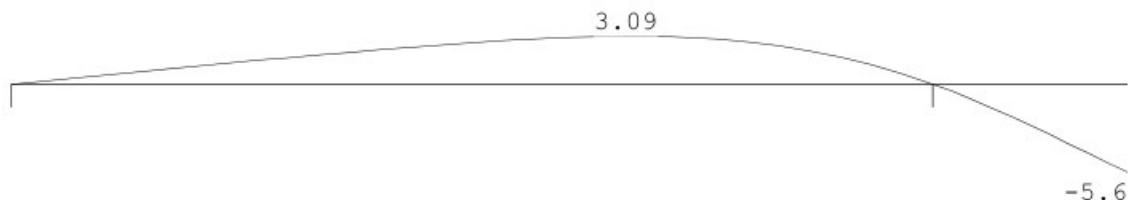
Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.kort

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!

PROFIELGEGEVENS Balk

[N] [mm]

t.b.v. profiel:1 B*H 600*600

Algemeen

Materiaal : C20/25

Oppervlak : 3.600000e+05

Staaftype : 0: normaal

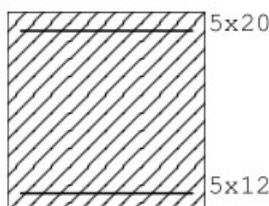
Traagheid : 1.0800e+10

Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 600 hoogte : 600 zwaartepunt tov onderkant : 300

Referentie : Boven



Fictieve dikte : 300.0

Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend

Breedte lastvlak a_p 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.21 N/mm²)

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 2.50

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Staalkwaliteit beugels : 500

Beugelwapening boven steunpunten: Ja

Bundels toepassen : Nee Breedte stort sleuf: 50

Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

Milieu : Boven XC2 Onder XC2

Gestort tegen bestaand beton : Nee Nee

Element met plaatgeometrie : Nee Nee

Specifieke kwaliteitsbeheersing : Nee Nee

Oneffen beton oppervlak : Nee Nee

Ondergrond : Glad / N.v.t. Glad / N.v.t.

Constructieklasse : S4 S4

Grootste korrel : 31.5

Project.....: 2020015

Onderdeel....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

Betondekking

				Boven		Onder
Hoofdwapening	:			2de laag		2de laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			45		43
Toegepaste zijdekking	:			45		
Gelijkwaardige diameter	:			20		12
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	20	25	0	12	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5
						30
Beugel / Verdeelwapening	:			1ste laag		1ste laag
Nominale dekking	:			30		30
Toegepaste dekking	:			37		35
Toegepaste zijdekking	:			37		
Gelijkwaardige diameter	:			8		8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8	25	0	8	25
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25	5	30	25	5
						30

Wapening

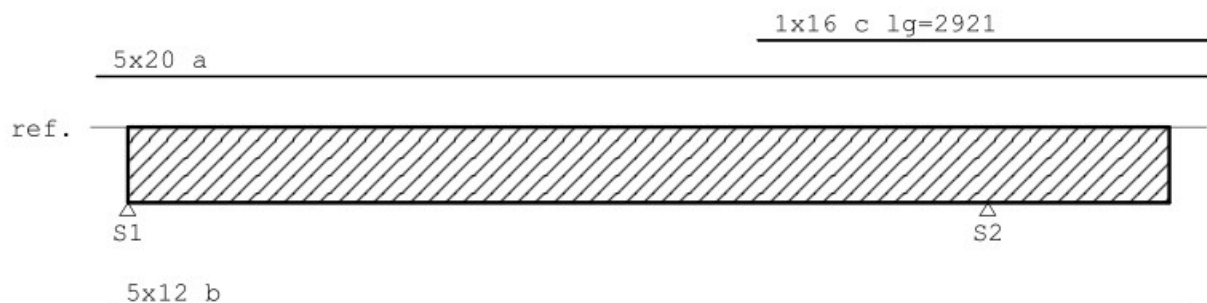
		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	5x20	5x12
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	63	49
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	16;20;25	12;16;20;25
Bijlegwapening in	:	beide lagen	beide lagen
Diameter nuttige hoogte	:	20.0	12.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	600	Hoogte t.b.v. dwarskr: 600
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

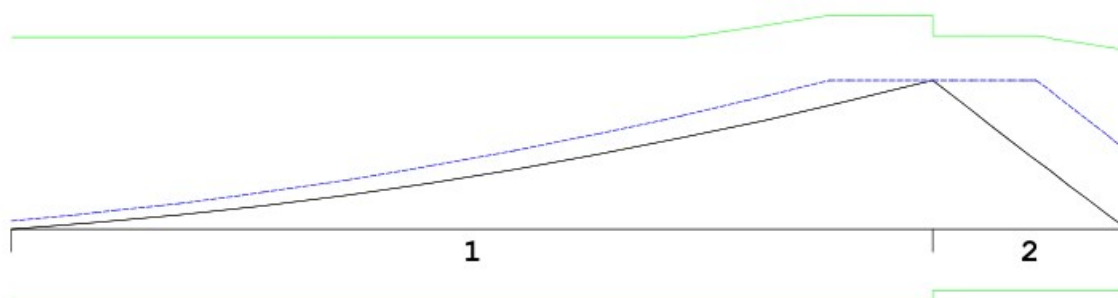


Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
1	S2+0	278.87	400.69	503 Bov	1215	1572	5x20	
				Bov		202	+1x16	
2	S2+0	278.87	362.08	470 Bov	1365	1572	5x20	2
				Bov		202	+1x16	

Opmerkingen

[2] Benodigde wapening en inwendige hefboomsarm zijn bepaald volgens gedrongen ligger detaillering, zie nationale bijlage art. 6.1(10).

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$s_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-613	Bov	250.98	306	1.179	0.361	1.23	0.370	0.98	
2	S2+0	Bov	250.98	306	1.179	0.361	1.23	0.370	0.98	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

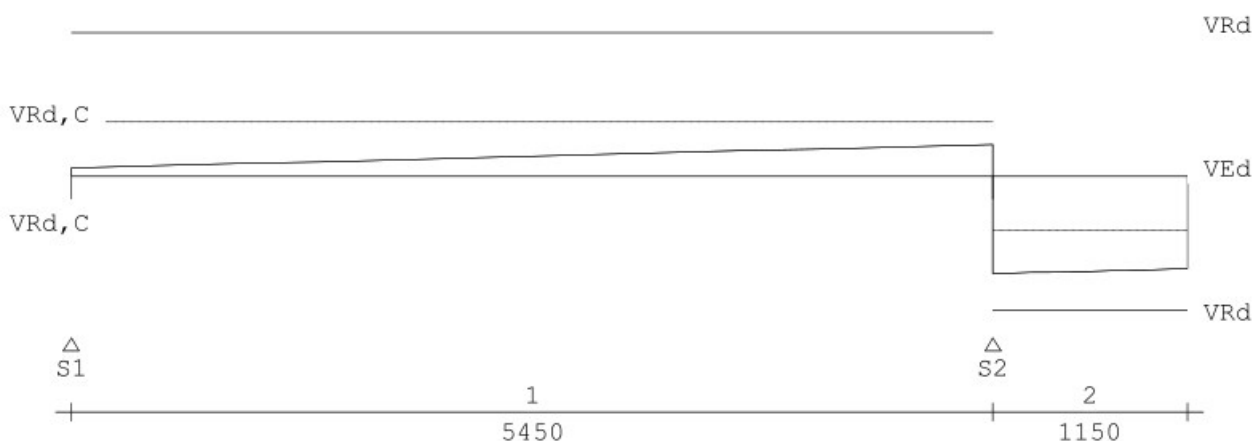
Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	5x20	S1-200	S2+1929	7579	200	779
c	Boven	1x16	S2-1461	S2+1461	2921	847	847
b	Onder	5x12	S1-120	S2+1270	6840	120	120

Opmerkingen

Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Project.....: 2020015

Onderdeel.....: Funderingsbalk tussenoplegging tegen bestaand, Garagebox 9 t/m 13

Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Beugels	Lengte [mm]	A_{sw} [mm ² /m]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	Ø8-300 (4s)	5450	429	81	8	
2	S2+0	S2+1150	Ø8-300 (4s)	1150	487	249	6,8,59	

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Rd,C}$	$v_{Rd,S}$	$V_{Ed} < v_{Rd,C}$	$v_{Rd} < v_{Rd,S}$	$v_{Rd,Max}$	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	81.06	0.43	1.12	0.25	1.12	2.35	8
2	S2+0	S2+1150	21.8	248.77	0.42	1.05	0.76	1.05	2.19	6,8,59

Opmerkingen

[6] 9.2.2 (4) 50% van de dwarskrachtwapening moet uit beugels bestaan.

[8] Er zijn meer dan 2 beugelsneden per doorsnede toegepast.

[59] 6.2.3: Z is berekend m.b.v. de gedrongen ligger berekening art 6.1 (10)



Revisie	Omschrijving			Datum	
A					
B					
C					
D					
E					
Armatring	A0	School	11:50	datum	14-07-2020
Project					
Onderdeel					
Opdrachtgever					
Fioole Constructie Adviesbureau				Projectnummer	
ssensweg 58A Nispen				2020015	
Tel :  info@fioole-constructie.nl				Tekeningnummer	
				U-01	

GEOFUNDA

Adviesbureau voor grondmechanica en funderingstechnieken

Project	Opslagbox Park te [redacted] aan [redacted] te [redacted]
Opdrachtnummer	GF20200459-01-00
Betreft	Funderingsadvies
Funderingswijze	Fundering op palen
Paaltype	Stalen buispalen (inwendig geheid) Casing draaipalen
Opdrachtgever/constructeur	Fioole Constructie Adviesbureau [redacted] 4709 BL [redacted]

Opgesteld door : Ing. [redacted]

Status : Definitief
Versie : 0

Datum rapport : 8 juli 2020

INHOUDSOPGAVE

1	Projectinformatie	3
1.1	INLEIDING	3
1.2	VERSTREKTE GEGEVENS	3
1.3	HUIDIG/ VOORMALIG GEBRUIK TERREIN	3
1.4	OMGEVING	3
1.5	ALGEMEEN	3
2	Onderzoek en bodemopbouw	4
2.1	ONDERZOEK	4
2.2	BODEMOPBOUW	4
3	Funderingsadvies	5
3.1	FUNDERINGSWIJZE	5
3.2	FUNDERING OP PALEN	5
3.2.1	Stalen buispalen inwendig geheid	5
3.2.2	Casing draaipalen	6
3.3	PAALPUNTNIVEAU	6
3.4	FUNDERING NIEUW VERSUS FUNDERING BESTAAND/VOORMALIG	6
3.5	ASPECTEN UITVOERING	7
4	Grondmechanisch draagvermogen	8
4.1	UITGANGSPUNTEN	8
4.2	DRAAGKRACHT OP DRUK	8
4.3	VOORBEELDBEREKENING	9
4.4	PAALKOPZAKKING EN VEERSTIJFHEID	10

BIJLAGEN:

Nummer	Omschrijving
A	Grondonderzoek Konings Grondboorbedrijf
B-1	Grondmechanisch draagvermogen op druk stalen buispalen Zonder Ontspanning
B-2	Grondmechanisch draagvermogen op druk casing draaipalen Zonder Ontspanning
C-1	Grondmechanisch draagvermogen op druk stalen buispalen Met Ontspanning
C-2	Grondmechanisch draagvermogen op druk casing draaipalen Met Ontspanning

1 Projectinformatie

1.1 Inleiding

Men is voornemens opslagboxen te gaan bouwen aan [REDACTED] te [REDACTED]. In dit rapport zal nader worden ingegaan op het verstrekte grondonderzoek en de wijze waarop de optredende belasting aan de ondergrond kan worden afgedragen.

In het ontwerp is geen kelder opgenomen. Aan ons bureau zijn buiten de verstrekte gegevens geen nadere gegevens verstrekt omtrent de nieuwbouw. Door de constructeur is een opgave verstrekt van de optredende belastingen welke aan de ondergrond moeten worden afgedragen. Gerekend dient te worden op een paalbelasting van 100 tot 250 kN.

1.2 Verstrekte gegevens

Thans is gebruik gemaakt van de navolgende verstrekte informatie:

Omschrijving	Opsteller	Projectnr.	Datum
Grondonderzoek	Konings Grondboorbedrijf	20158	20-5-2020

1.3 Huidig/ voormalig gebruik terrein

De locatie is momenteel braakliggend. Voormalig gebruik van het terrein is bij ons bureau niet bekend. Vermoedelijk ten behoeve van landbouwdoeleinden. Geadviseerd wordt dit na te gaan.

1.4 Omgeving

Aan de oostzijde staat op geringe afstand een woning en een schuur. De schuur is gebouwd op de perceelsgrens en is gefundeerd op avegapalen Ø400 mm met een afzetniveau van ca. -4,5 m t.o.v. NAP. De bouwkundige staat van deze bebouwing is bij ons bureau niet bekend.

1.5 Algemeen

Geadviseerd wordt om genoemde gegevens alsmede de elders in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten te verifiëren voordat met de resultaten uit dit rapport wordt verder gewerkt. Als er om enige reden aanleiding is om te veronderstellen dat sprake kan zijn van bijvoorbeeld geroerde grond of obstakels, verontreinigingen of voormalige bebouwing, dan dient te worden nagegaan in hoeverre dit mogelijk een knelpunt is voor het ontwerp of de uitvoering.

Wijzigingen in het ontwerp en de in dit rapport gehanteerde aannamen en uitgangspunten kunnen van invloed zijn op de resultaten van de in dit rapport vermelde berekeningen. Ons bureau kan geen verantwoordelijkheid nemen ten aanzien van de juistheid en volledigheid van de verstrekte informatie. De inhoud van het rapport heeft niet de insteek uitputtend te zijn. Uitvoeringsaspecten vallen buiten het kader van de opdracht.

2 Onderzoek en bodemopbouw

2.1 Onderzoek

Door Konings Grondboorbedrijf is ten behoeve van de nieuwbouw een grondonderzoek uitgevoerd. Onder het grondvlak van de nieuwbouw zijn 8 sonderingen gemaakt. Zie bijlage A.

De hoogteligging van de onderzoekspunten zijn vastgelegd ten opzichte van NAP.

Bij de sonderingen is naast de conusweerstand tevens de plaatselijke wrijving gemeten en het wrijvingsgetal weergegeven. Dit getal is de verhouding tussen voornoemde meetwaarden. Middels het wrijvingsgetal wordt in het algemeen een goede indicatie van de verschillende grondsoorten verkregen.

Tijdens het geotechnisch grondonderzoek is een meting verricht van de het freatische grondwater. In een sondeergat is op 20 mei 2020 het freatisch grondwater waargenomen op ca. +4,0 m t.o.v. NAP.

Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand kan fluctueren. De stijghoogte is o.a. afhankelijk van de bodemopbouw, neerslag, aanwezigheid van open water. Mogelijk was het grondwater nog niet ingesteld of werd beïnvloed door de stijghoogte van het grondwater in dieper gelegen lagen.

In de maanden januari t/m maart worden in het algemeen de hoogste grondwaterstanden verwacht en in de periode juli t/m september de laagste. In de tussenliggende periode is sprake van een gemiddelde grondwaterstand

2.2 Bodemopbouw

Op basis van de grondonderzoekresultaten is de bodemopbouw geïnterpreteerd.

Onder een vermoedelijk antropogene toplaag bestaande uit matig vaste zanden worden tot ca. +2,0 m t.o.v. NAP weinig vaste samendrukbare veenhoudende kleiafzettingen waargenomen. Hieronder worden tot ca. +0,0 à -3,0 m t.o.v. NAP los tot matig vaste gepakte silthoudende zanden waargenomen doorsneden door (zandhoudende) kleilenzen. Vervolgens worden tot de maximaal verkende diepte overwegend matig vaste tot vaste zanden waargenomen. Plaatselijk en op wisselende diepte wordt dit pakket doorsneden door leemlenzen en of los gepakte silthoudende zanden.

3 Funderingsadvies

3.1 Funderingswijze

Gezien het uitgevoerde grondonderzoek wordt voor de hoofdconstructie geadviseerd de optredende belasting middels palen aan de ondergrond af te dragen. Indien in het ontwerp een zettingsvrije vloer wordt verlangd, adviseren wij deze overeenkomstig de hoofdconstructie op palen te funderen. Bij toepassing van een vloer op zand dient afhankelijk van de optredende belasting rekening te worden gehouden met aanzienlijke (verschil)zakkingen.

3.2 Fundering op palen

Ten aanzien van het paalttype adviseren wij gezien de bodemopbouw uit te gaan van een grondverdringende opspannende paal bij voorkeur met een gegarandeerde schacht.

Een in de grond gevormde grondverwijderende paal wordt afgeraden. Bij dit type paal kan gezien de weinig vaste grondslag de integriteit van de paalschacht niet worden gegarandeerd en kan de korfwapening doorgaans niet tot de gewenste diepte op correcte wijze in de paal worden aangebracht.

Een aantal palen zijn geprojecteerd nabij de in het verleden aangebrachte avegaarpalen onder de schuur op het belendend perceel. Sondering 1, 3, 5 en 7 zijn in dit gebied gemaakt. Een avegaarpalen is een grondverwijderend paalsysteem. Onbekend is of tijdens het aanbrengen grondtransport via de avegaar heeft plaatsgevonden (schrappen). Indien dit heeft plaatsgevonden kan dit tot een aanzienlijke ontspanning van de conusweerstand leiden. Ontspanning kan optreden tot op een afstand van 4 à 6 maal de paaldiameter.

Mogelijk zijn de conusweerstand rondom de avegaarpalen ontspannen. Geadviseerd wordt een opspannende paal toe te passen.

In dit stadium is niet bekend of heitrillingen acceptabel zijn. In dit rapport wordt een fundering op stalen buispalen (inwendig geheid) en een fundering op casing draaipalen uitgewerkt. De uiteindelijke keuze zal door de opdrachtgever gemaakt dienen te worden. Dit is mede afhankelijk of bebouwing in de omgeving gevoelig is voor (hei)trillingen. Beide paaltypen kunnen desgewenst gesegmenteerd worden aangebracht en zijn doorgaans met een klein equipment aan te brengen.

3.2.1 Stalen buispalen inwendig geheid

Dit is een in de grond gevormde, grondverdringende betonpaal met permanente stalen buis, door middel van heien op diepte gebracht. Dit paalttype kan desgewenst gesegmenteerd worden aangebracht en is doorgaans met een klein equipment aan te brengen. Het aanbrengen van deze stalen buispalen is niet trillingsvrij.

De volgende buisdiameters zijn in de berekening beschouwd. Hierbij wordt aangenomen dat de toegepaste voetplaat maximaal 10 mm groter dan de diameter van de schacht (buis):

- 219 mm

De volgende paalklasse factoren worden aangehouden:

- paalklasse punt α_p = 0,7
- paalvoetvorm β = 1,0
- paalvoetdwarsdoorsnede s = 1,0
- paalklasse schacht (druk) α_s = 0,01

3.2.2 Casing draaipalen

Dit is een in de grond gevormde, grondverdringende (opspannende) betonpaal met een permanente stalen buis. Dit type paal wordt schroevend aangebracht en is derhalve trillingsvrij. Deze palen kunnen desgewenst gesegmenteerd worden aangebracht en zijn doorgaans met een klein equipment aan te brengen.

De volgende paalafmetingen zijn in de berekening beschouwd:

- 219 / 380 mm (paaldiameter / diameter schroefblad)

De volgende paalklassefactoren zijn aangehouden:

- paalklasse punt α_p = 0,56
- paalvoetvorm β = 0,6
- paalvoetdwarsdoorsnede s = 1,0
- paalklasse schacht (druk) α_s = 0,006

3.3 Paalpuntniveau

In onderstaande tabel worden per sondering de door ons geadviseerde paalpuntniveaus gegeven. In bijlage B zijn meer niveaus gepresenteerd indien in functie van de optredende belasting een ander niveau wenselijk is.

Sondering [nr.]	Hoogte maaiveld [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]	Sondering [nr.]	Hoogte maaiveld [m t.o.v. NAP]	Paalpuntniveau [m t.o.v. NAP]
		Geadviseerd			Geadviseerd
1	+5,99	-4,5	5	+6,31	-4,5
2	+6,01	-4,5	6	+6,25	-4,5
3	+6,15	-4,5	7	+6,34	-4,5
4	+6,13	-4,5	8	+6,26	-4,5

Nieuwe palen geprojecteerd binnen $6D_{eq}$ van de bestaande dienen in beginsel op hetzelfde niveau of dieper te worden afgezet dan de bestaande avegapalen. Indien de palen binnen $4D_{eq}$ en $6D_{eq}$ staan geprojecteerd moet worden uitgegaan van een verminderd draagvermogen. Binnen $4D_{eq}$ adviseren wij in principe geen palen te plaatsen. Voor palen geprojecteerd buiten $6D_{eq}$ gelden geen restricties (D_{eq} van de bestaande paal).

3.4 Fundering nieuw versus fundering bestaand/voormalig

De wijze van de destijds aangebrachte palen mag het draagvermogen van de nieuwe palen niet beïnvloeden. Dit kan aanleiding geven tot zakken van de nieuwe palen

Bij een fundering op palen is het dus wenselijk om een zekere afstand aan te houden tussen de nieuwe palen en de bestaande functionerende palen. Voor wat betreft de minimaal te hanteren afstand zijn geen landelijke normen of officiële richtlijnen voor handen. Door ons bureau wordt over het algemeen aanbevolen om van de navolgende minimumafstanden uit te gaan. Daarbij wordt opgemerkt dat het in sommige gevallen zinvol kan zijn om de te hanteren afstand nader af te stemmen op de aard van de belasting en gegevens van de bestaande en de nieuwe fundering. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

Nieuwe palen naast een functionerende grondverwijderende paal

- Indien de palen op een afstand $6 D_{eq}$ (D_{eq} van de grootste paalafmeting) met een minimum van 2,0 meter worden gemaakt is er naar verwachting sprake van een maagdelijke grondslag en behoeft geen rekening te worden gehouden met een gereduceerd draagvermogen en afzetniveau. Indien de palen tussen $4 D_{eq}$ en $6 D_{eq}$ geplaatst worden zal rekening dienen te worden gehouden met een gereduceerd draagvermogen. Verder wordt geadviseerd de nieuwe palen op hetzelfde niveau of dieper dan het afzetniveau van de nog functionerende grondverwijderende palen. Binnen $4 D_{eq}$ wordt geadviseerd geen palen te plaatsen.

Indien uit functie van het ontwerp of constructief oogpunt de wens is de nieuwe palen dichterbij de bestaande palen te plaatsen dan hierboven vermeld is afwijking van de genoemde h.o.h. toegestaan mits tijdens het aanbrengen wordt nagegaan of er sprake is van verstoring van de grondslag waaraan de bestaande palen hun draagvermogen ontlede(n), te denken valt aan bv het meeheien van de bestaande palen. Indien dit wordt waargenomen dienen de heiwerkzaamheden onmiddellijk te worden gestaakt. Verder wordt geadviseerd de nieuwe palen h.o.h. niet dichterbij dan 3 Deq aan te brengen van de bestaande palen.

3.5 Aspecten uitvoering

Voor de uitvoering wordt verwezen naar CUR-aanbeveling 114 "toezicht op realisatie van paalfunderingen". Voor het meten en toetsen van heitruilingen wordt verwezen naar SBR meet- en beoordelingsrichtlijn deel A, B en of deel C.

Bij toepassing van stalen buispalen (inwendig geslagen) wordt geadviseerd op overgang van draagkrachtige zandlagen naar onderliggende slappe lagen met geringe hei-energie de palen aan te brengen teneinde paalbreuk (los slaan van de buizen) te voorkomen.

Het definitieve paalpuntniveau tussen en in de omgeving van sonderingen dient mede te worden afgestemd op een goede kalendering/boordruk, waarbij wordt opgeheid/-geboord van het diepere naar het hogere niveau. Hierbij dient sprake te zijn van een oplopend kalendertraject/boordruktraject.

Geadviseerd het hei-equipment (valgewicht en -hoogte) af te stemmen op de plaatselijk bodemopbouw zodat de verkregen kalenderwaarde goed beoordeeld kunnen worden.

Gezien de onzekerheid van de opgetreden mate van ontspanning van de ondergrond (reductie van de conusweerstand) heeft dit direct gevolg voor het aanbrengen van de nieuwe palen. In het ontwerpstadium zal door de constructeur hiermede rekening dienen te houden. Door voor een opspannende paal te kiezen is tijdens de uitvoering binnen bepaalde randvoorwaarden controle mogelijk op het paalpuntniveau (kalenderen/boordruk). Het moge duidelijk zijn dat het afzetniveau in relatie van de afstand tot bestaande avegaarpalen op relatief korte afstand kan verlopen en dat hier tijdens de uitvoering op geanticipeerd dient te worden.

Horizontale belasting op de palen dient te worden voorkomen. Gedacht kan daarbij worden aan bijvoorbeeld belastingen door graafmaterieel, materieel voor het snellen van de palen en éézijdige gronddrukken. Van belang is dat tijdens de (hei)werkzaamheden sprake is van een stabiel werkniveau.

4 Grondmechanisch draagvermogen

4.1 Uitgangspunten

De berekening van de draagkracht is gebaseerd op de volgende uitgangspunten.

- Ontwerpadvies (1e toetsing) volgens Nederlandse norm NEN EN 9997-1:2017 (Eurocode 7 geotechnisch ontwerp); Indeling in geotechnische categorie 2 (RC2); Toetsing aan grenstoestand UGT type B en BGT zijn buiten beschouwing gelaten en kunnen in een later stadium getoetst worden; Projectgegevens zoals beschreven in hoofdstuk 1.
- Eventueel aanwezige palen worden niet getrokken. Indien aanwezig wordt ervan uitgegaan dat deze destijds opspannend zijn aangebracht.
- In de berekeningen zijn wij uitgegaan van een alleenstaande centrisch axiaal op druk belaste paal. Belasting op trek, momenten en horizontale c.q. laterale lasten, worden niet aanwezig geacht;
- De stijfheid van de constructie wordt niet in rekening gebracht;
- De draagkracht op druk is bepaald aan de hand van norm NEN EN 9997-1 (Eurocode 7).
 - Grondwater is aangenomen op +4,0 m t.o.v. NAP
 - Negatieve kleefzone is in rekening gebracht tot ca. +2,0 m t.o.v. NAP
 - Positieve kleefzone is in rekening gebracht vanaf ca. +0,0 m t.o.v. NAP. Vanaf dit niveau zijn alle onderliggende lagen gemodelleerd als zand (conservatieve benadering). Verder is het de verwachting dat de dunne los gepakte (silthoudende) zanden door het heien/indraaien van de palen worden "dichtgeslagen".
 - In dit stadium moet ervan uit worden gegaan dat de conusweerstand rondom de (avegaar)palen aanwezig onder de schuur is ontspannen. Voor palen geprojecteerd binnen dit invloedsgebied (tussen 4D en 6D van de functionerende avegaarpaal) wordt de draagkracht voor sondering 1, 3, 5 en 7 tot ca. -4,5 m t.o.v. NAP met een ontspanning van de conusweerstand van 50% berekend (arbitrair). Nieuwe palen geprojecteerd buiten dit invloedsgebied zijn berekend zonder ontspanning van de conusweerstand
- Er wordt aangenomen dat de oorspronkelijke, op natuurlijke wijze gesedimenteerde bodemopbouw aanwezig is. Het terrein wordt niet significant opgehoogd dan wel ontgraven.

4.2 Draagkracht op druk

De draagkracht is opgebouwd uit de weerstand aan de punt en wrijving langs de schacht. De rekenwaarde van de paalbelasting moet kleiner zijn dan de rekenwaarde van de netto draagkracht:

$$F_d \leq R_{c;net;d}$$

F_d rekenwaarde van de paalbelasting (kN)
 $R_{c;net;d}$ netto draagkracht van de funderingspaal (kN), gedefinieerd als:

$$R_{c;net;d} = R_{c;d} - F_{nsf;d}$$

$R_{c;d}$ rekenwaarde van de maximale draagkracht van de funderingspaal (kN)
 $F_{nsf;d}$ rekenwaarde van de maximaal optredende negatieve kleef langs de paalschacht (kN)

De volgende partiële factoren zijn aangehouden:

- $\xi_3 / \xi_4 = 1,3 / 1,3$
- $\gamma_{m;b} = 1,2$
- $\gamma_{f;nk} = 1,0$

In de bijlage B en C is de rekenwaarde voor de netto draagkracht voor meerder paalschachtafmetingen en de door ons geadviseerde paalpuntniveaus + extra niveaus weergegeven.

Bijlage B-1: Stalen buispaal Zonder Ontspanning van de conusweerstand

Bijlage B-2: Casing draaipaal Zonder Ontspanning van de conusweerstand

Bijlage C-1: Stalen buispaal Met Ontspanning van de conusweerstand

Bijlage C-2: Casing draaipaal Met Ontspanning van de conusweerstand

In deze lijsten kan door de constructeur, afhankelijk van plaats en optredende lasten, een keuze worden gemaakt naar puntniveau en schachtafmeting. Wij adviseren ten behoeve van uniformiteit in de tussenliggende gebieden een puntniveau aan te houden zonder te veel wisselingen in niveau en afmetingen.

De vermelde draagkracht wordt ontleend aan de ondergrond. Bij de opzet van een palenplan dient het draagvermogen van een paal in beginsel te zijn afgestemd op de laagste draagkracht op hetzelfde paalpuntniveau van de omliggende sonderingen (indien aanwezig). Door de constructeur moeten constructieve aspecten van de funderingspalen, waaronder de sterkte, worden beoordeeld.

4.3 Voorbeeldberekening

Uitgangspunten

- Sondering 1 ZO: Paalpuntniveau -4,5 m t.o.v. NAP
- Paaltype: stalen buispaal: diameter buis: 219 mm
- De draagkracht op druk is bepaald aan de hand van norm NEN EN 9997-1 (Eurocode 7).
 - Niveau grondwater: +4,0 m t.o.v. NAP
 - Negatieve kleef is in rekening gebracht tot +2,0 m t.o.v. NAP
 - Positieve kleef is in rekening gebracht vanaf +0,0 m t.o.v. NAP

Maximale Draagkracht van de Paalpunt

De maximale draagkracht van de punt volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{b,cal,max,i}$	=	$A_{punt} \cdot q_{b,max,i}$	549 kN
A_{punt}	=	0,0377 m ²	
$q_{b,max,i}$	=	14,57 Mpa (voor reductie tot 15 MPa)	
$q_{b,max}$	=	$\frac{1}{2} \alpha_p \beta_s ((q_{c,i,gem} + q_{c,ii,gem})/2 + q_{c,iii,gem})$	
$q_{c,i,gem}$	=	33,75 Mpa	
$q_{c,ii,gem}$	=	29,82 Mpa	
$q_{c,iii,gem}$	=	9,84 Mpa	
α_p	=	0,7	
β	=	1,0	
s	=	1,0	

Maximale Paalschachtwrijving

De maximale wrijvingskracht volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{s,cal,max,i}$	=	$O_{s,\Delta L,gem} \cdot \Delta L \cdot q_{s,max}$	243 kN
$O_{s,\Delta L,gem}$	=	0,688 m	
ΔL	=	4,5 m	
$q_{s,max}$	=	$\alpha_s \cdot q_{c,z,a}$	
$q_{c,z,a}$	=	7,84 Mpa	
α_s	=	0,01	

Maximale Draagkracht

De maximale draagkracht volgens 7.6.2.3(c) van NEN EN 9997-1 bedraagt:

$R_{c,cal,i}$	=	$R_{b,cal,max,i} + R_{s,cal,max,i}$	792 kN
$R_{c,k}$	=	$\text{Min}\{(R_{c,cal,i})_{gem}/\xi_3; (R_{c,cal,i})_{min}/\xi_4\}$	610 kN
ξ_3/ξ_4	=	1,3	
$R_{c,d}$	=	$R_{c,k}/\gamma_r$	508 kN
γ_r	=	$\gamma_b = \gamma_s = 1,2$	

Negatieve kleefbelasting

$F_{nk,rep}$	=		24 kN
$F_{nk,d}$	=	$F_{nk,rep} \cdot \gamma_{f,nk}$	24 kN
$\gamma_{f,nk}$	=	1,0	

Toetsing

$F_{c,d} < R_{c,netto,d}$			
$R_{c,netto,d} < R_{c,d} - F_{nk,d}$			
$R_{c,d}$			508 kN
$F_{nk,d}$			24 kN
$R_{c,d; netto}$			484 kN
$F_{c,d}$			Onbekend

4.4 Paalkopzakking en veerstijfheid

Feitelijke toetsing van de uiterste grenstoestand UGT type B en de bruikbaarheidsgrenstoestand BGT kan in deze fase niet worden uitgevoerd. De ontwerper van de constructie zal voor de verificatie van toestand UGT type B en BGT nadere gegevens moeten verstrekken over de constructie en over de vervormingseisen.

Als eis voor de uiterste grenstoestand UGT type B wordt vaak uitgegaan van een relatieve rotatie β van maximaal 1:100 op basis van het zakkingsverschil tussen naburige palen. Dit zakkingsverschil moet op ten minste één derde van het gemiddelde van de berekenende zakking worden gesteld. Formeel zal deze toetsing nog moeten worden uitgevoerd.

Over het algemeen wordt ten behoeve van de constructie een veercoëfficiënt gehanteerd welke in functie van last en verkorting is bepaald, indicatief achten wij in dit stadium onderstaande veercoëfficiënt voor de palen toepasbaar. Deze is gebaseerd op ca. 80% van de maximale belasting voor de sondering en afzetniveau zoals berekend in de voorbeeldberekening.

Statische veercoëfficiënt stalen buispaal inwendig geheid zonder ontspanning		
Diameter buis [mm]	Representatief kv;k [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
219	35	27

Statische veercoëfficiënt stalen buispaal inwendig geheid met ontspanning		
Diameter buis [mm]	Representatief kv;k [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
219	30	23

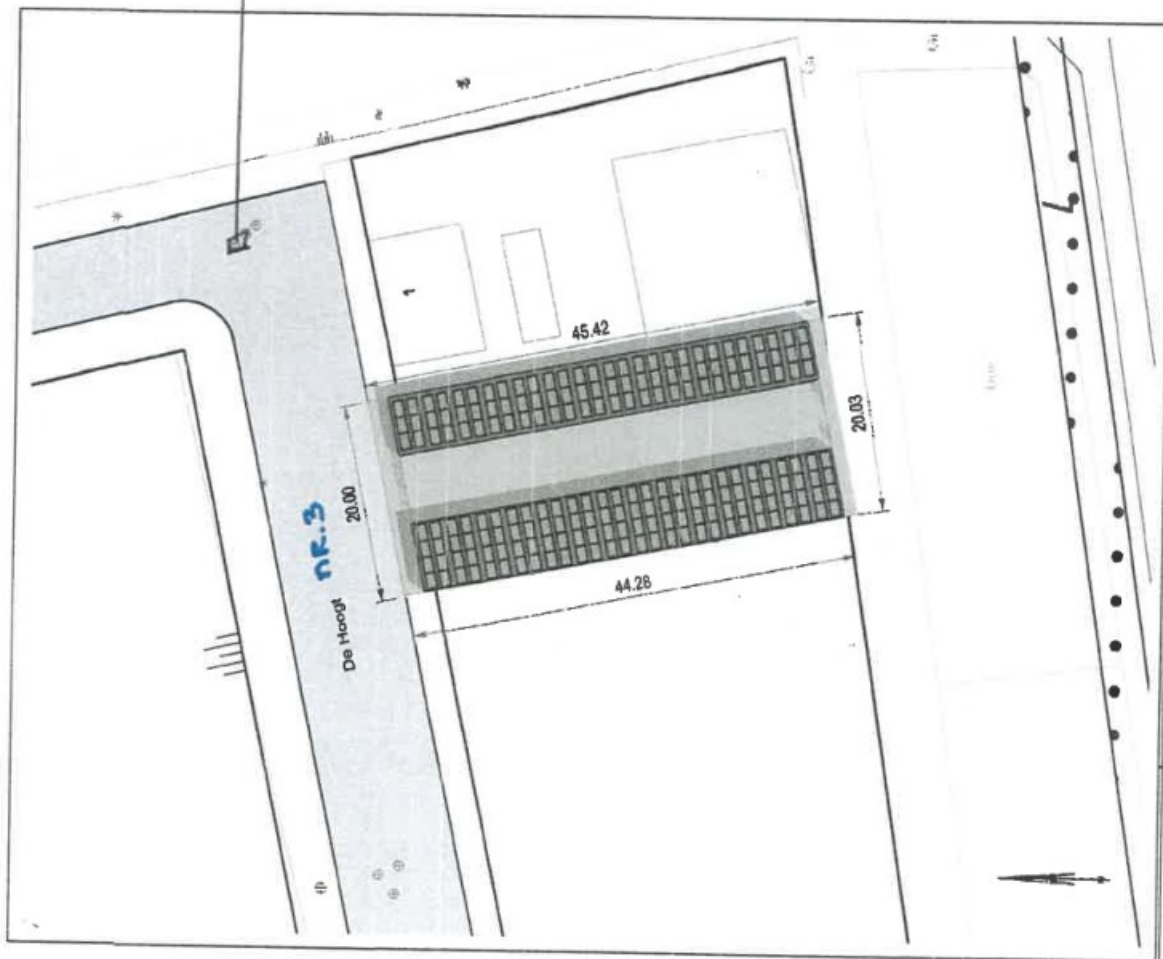
Statische veercoëfficiënt Casing draaipalen op druk zonder ontspanning		
Diameter buis/schroefpunt [mm]	Representatief kv;k [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
219/380	30	23

Statische veercoëfficiënt Casing draaipalen op druk met ontspanning		
Diameter buis/schroefpunt [mm]	Representatief kv;k [kN/mm]	Rekenwaarde kv;d [kN/mm]
219/380	25	19

Bijlage A

Grondonderzoek

Konings Grondboorbedrijf

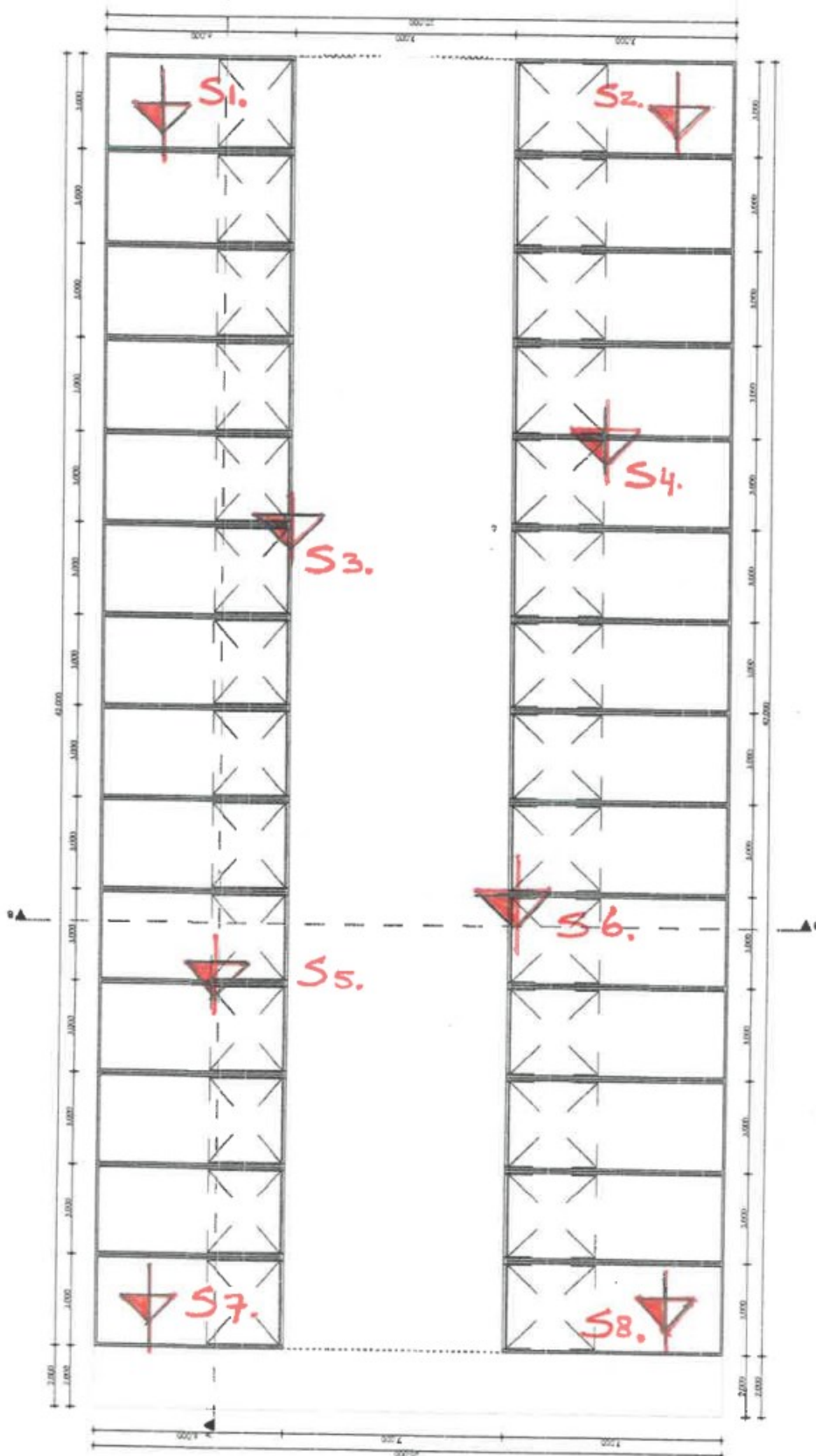


Project: Garagepark Wouw	Opdrachtgever: dhr. Coppens	Fase: Technisch Ontwerp	Onderschied: Situatie	Schaal: 1:500		Datum: 22-4-2020		bouwkundig teken - adviesbureau	
				No: 001		Wekstnummer 20009		Mekken 7444G14817 ZG Benda 108 16 71 01 29 1111111111	

ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

MOOK

↓ : 8 nog te maken sonderingen.
d.d. 15-05-2020



De Hoogt 3 / Voorzijde perceel

MOOK bouwkundig
teken adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl

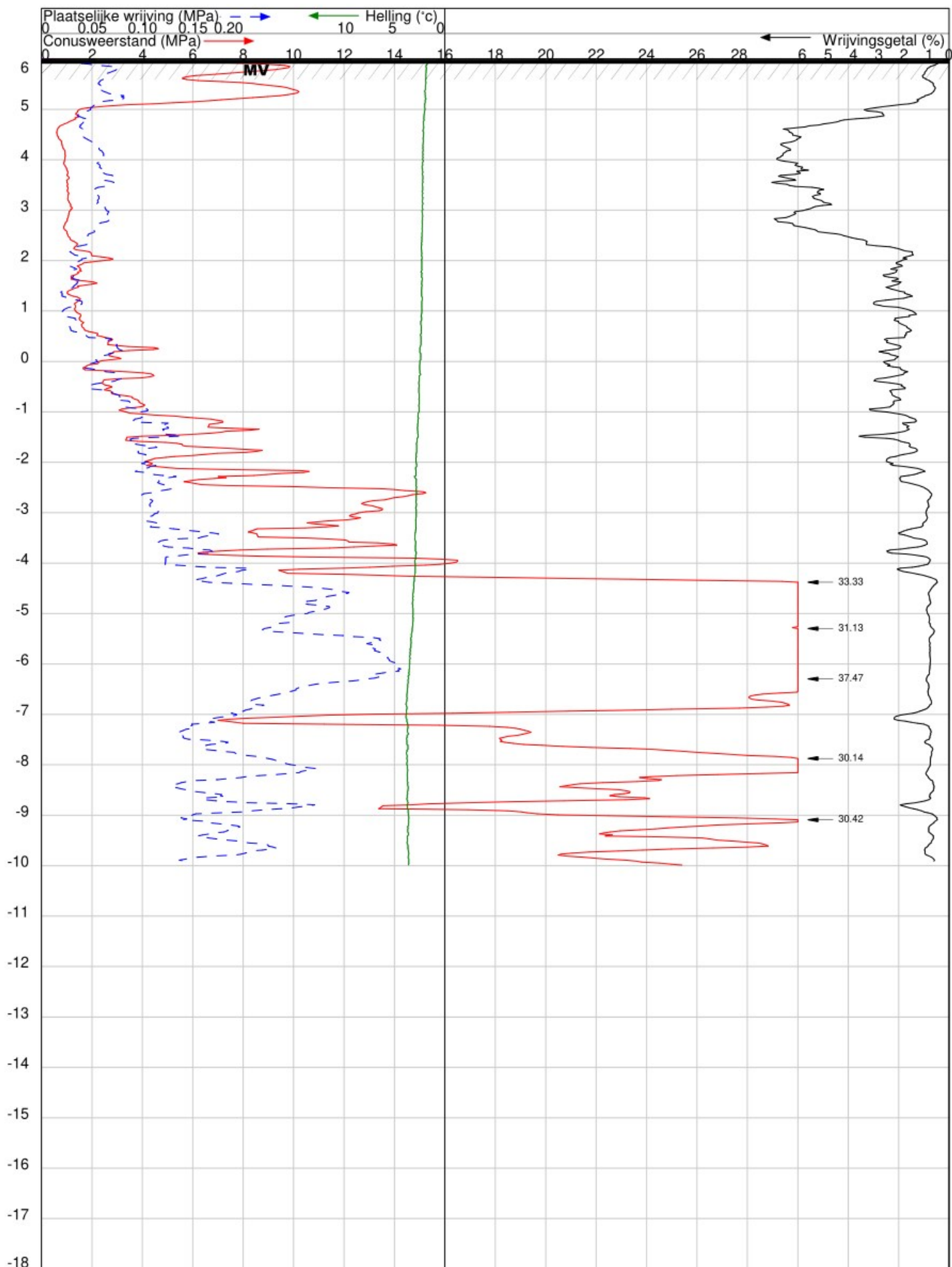
Garagepark Wouw

loc. dhr. Coppens

Plattegronden

Project	Datum	Uitgave
1:100	29-7-2016	
Nummering	Blad	Bladz.
20009	003	

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20158

SONDERING : 1

DATUM : 20-5-2020 TIJD : 13:54

OPDRACHTGEVER : Masapi BV

OMSCHRIJVING : :

SONDEERMEESTER :

REFERENTIE NIVO : 5.99 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFY-15 Nr. : 200408

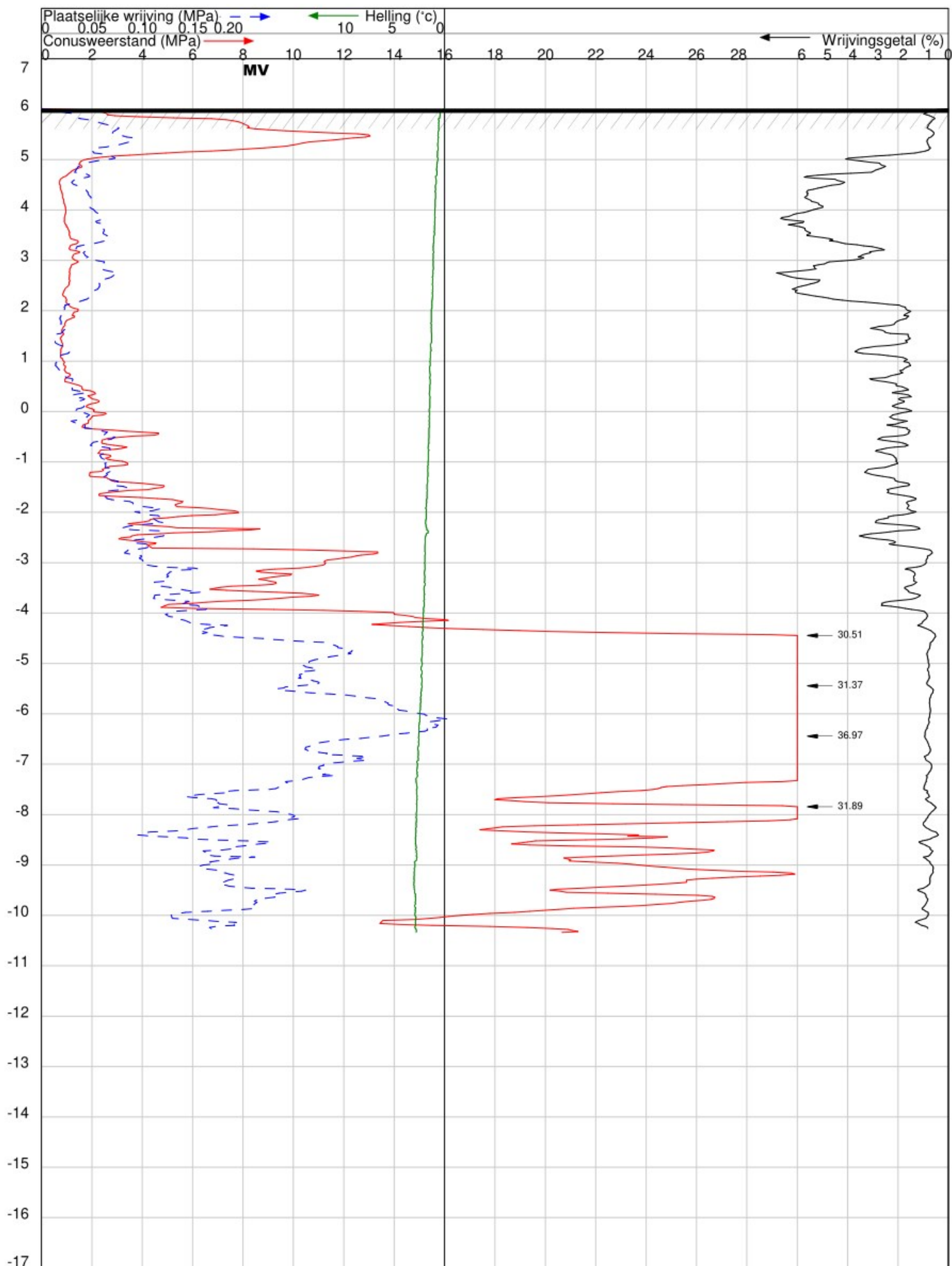
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 3.60373

OPMERKING : Grondwaterstand=2.00m mv.

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail:

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.

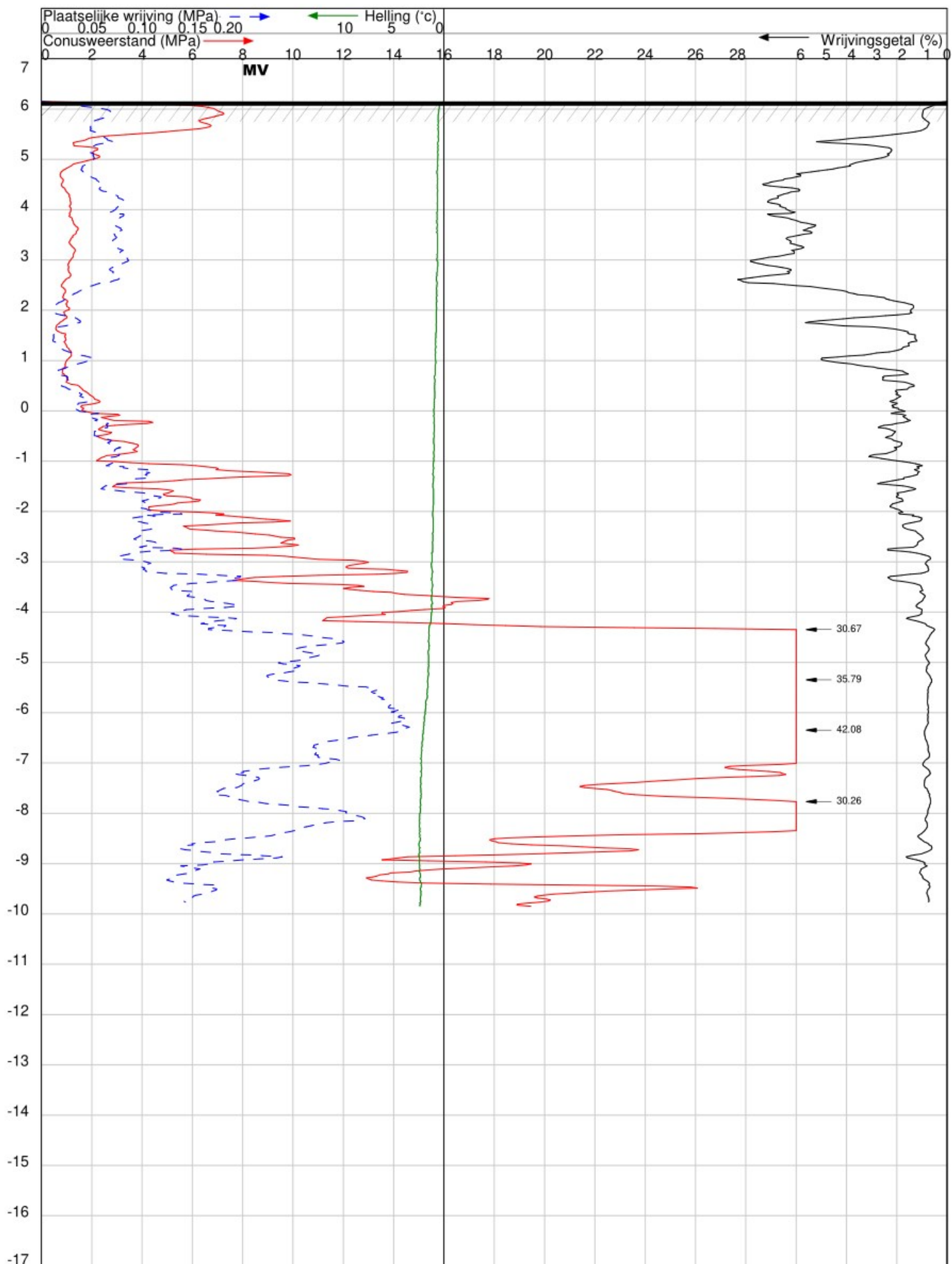


OPDRACHT NR : 20158
SONDERING : 2
DATUM : 20-5-2020 TIJD : 13:36
OPDRACHTGEVER : Masapi BV
OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]
REFERENTIE NIVO : 6.01 m.t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFY-15 Nr. : 200408
HELLINGOPNEMER : [REDACTED] Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 2.821156
OPMERKING : [REDACTED]

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



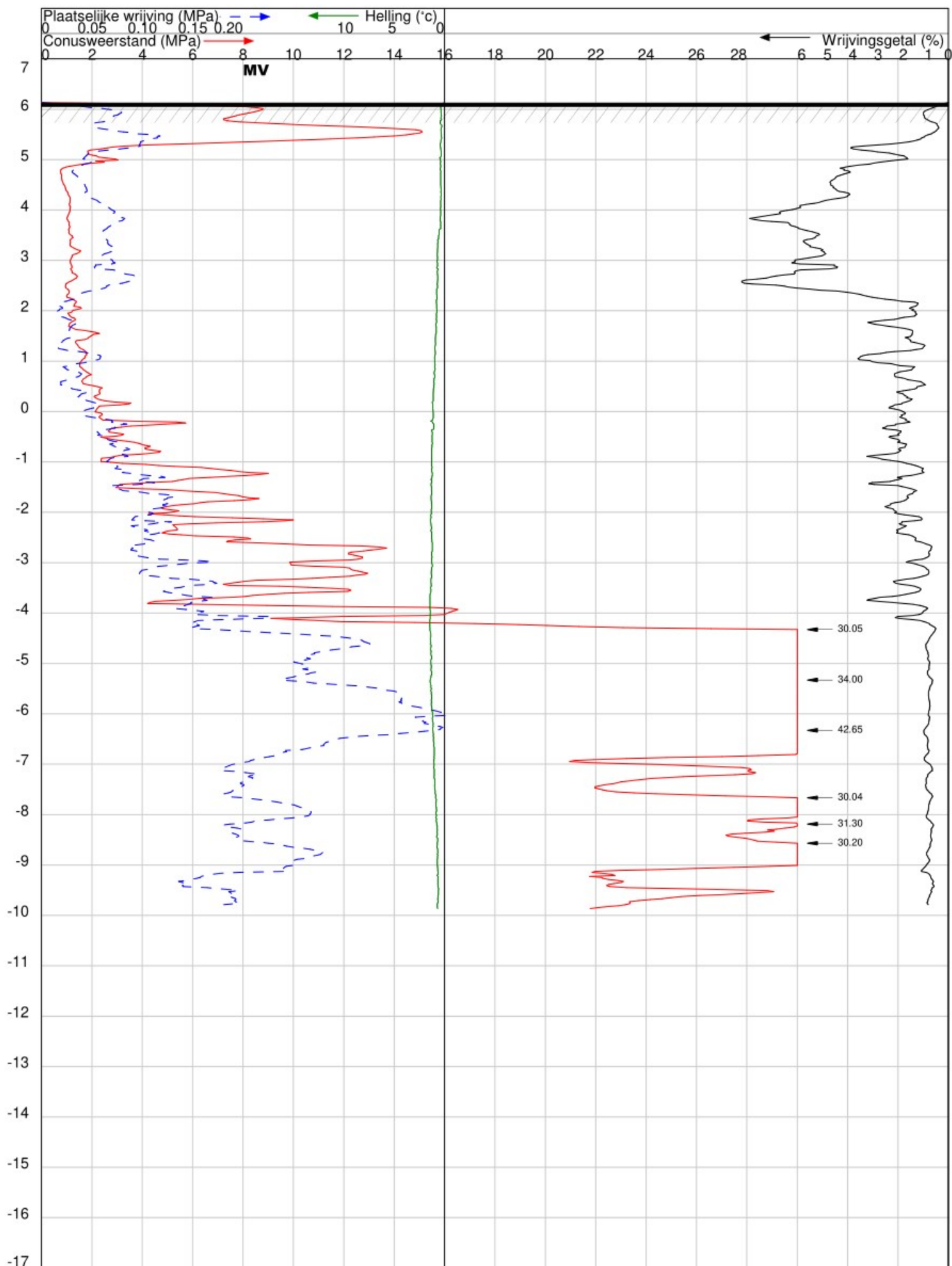
30.67
35.79
42.08
30.26

OPDRACHT NR : 20158
SONDERING : 3
DATUM : 20-5-2020 TIJD : 14:13
OPDRACHTGEVER : Masapi BV
OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]
REFERENTIE NIVO : 6.15 m.t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFXY-15 Nr. : 200408
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 2.385729
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20158

SONDERING : 4

DATUM : 20-5-2020 TIJD : 15:43

OPDRACHTGEVER : Masapi BV

OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]

REFERENTIE NIVO : 6.13 m.t.o.v. N.A.P.

CONUS TYPE : I-CFXY-15 Nr. : 200408

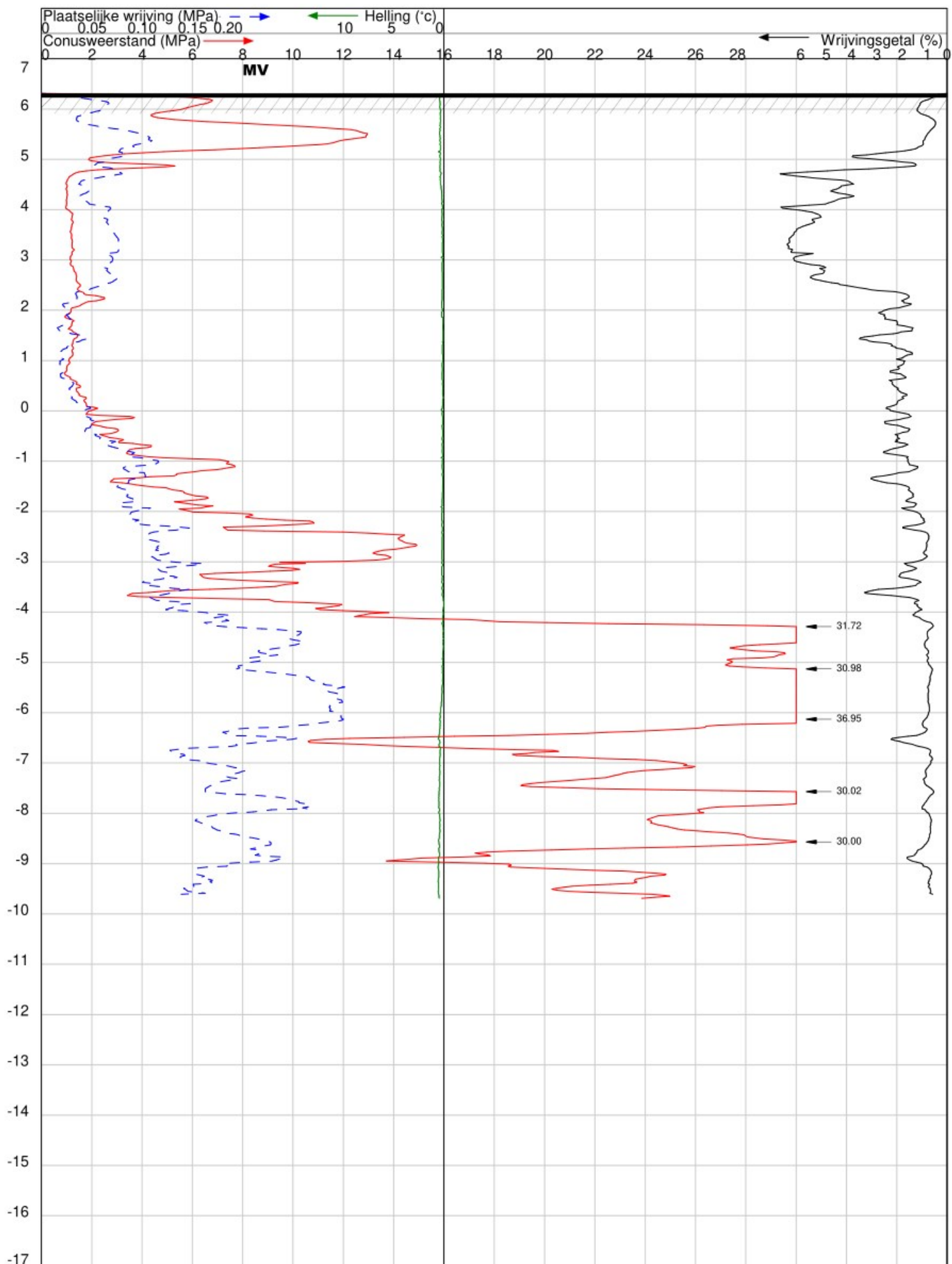
HELLINGOPNEMER : Nr. :

EINDWAARDE HELLING : 0.6882504

OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

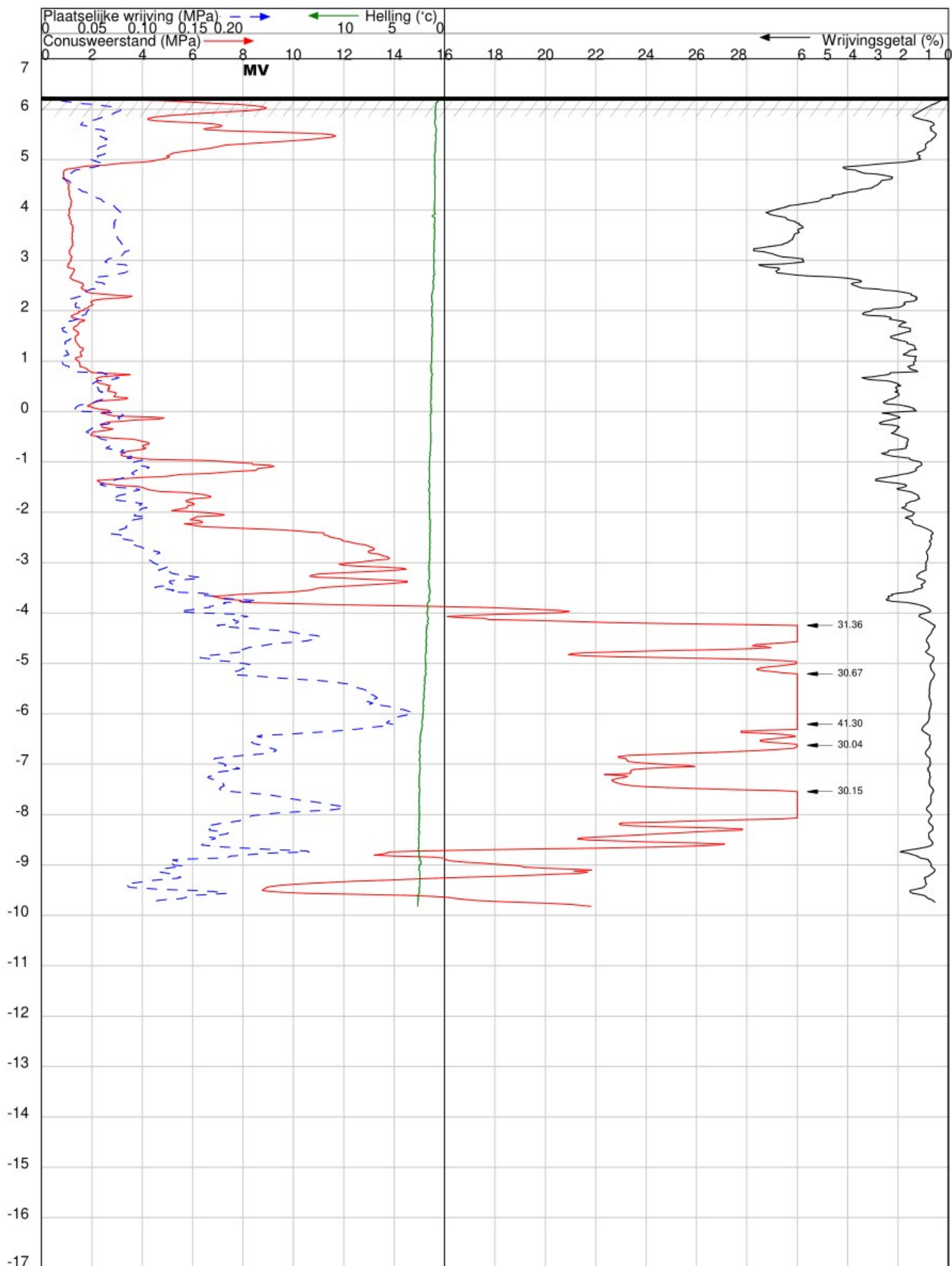
DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20158	SONDEERMEESTER :		
SONDERING : 5	REFERENTIE NIVO :	6.31 m.t.o.v.	N.A.P.
DATUM : 20-5-2020	TIJD : 14:32	CONUS TYPE :	I-CFY-15
OPDRACHTGEVER : Masapi BV		HELLINGOPNEMER :	
OMSCHRIJVING :		EINDWAARDE HELLING :	0.4661813
		OPMERKING :	

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail:

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.

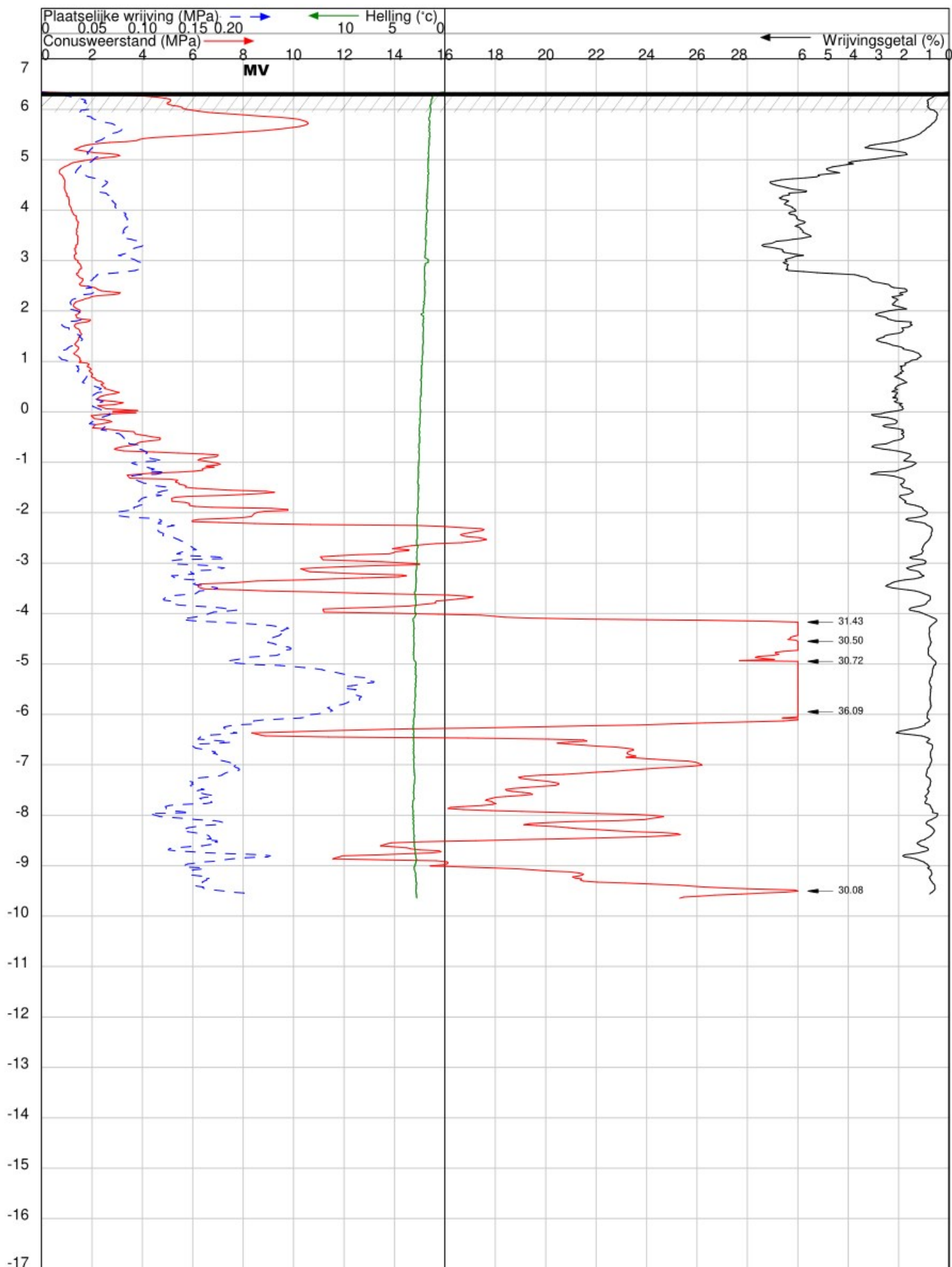


OPDRACHT NR : 20158
SONDERING : 6
DATUM : 20-5-2020 TIJD : 15:26
OPDRACHTGEVER : Masapi BV
OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]
REFERENTIE NIVO : 6.25 m.t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFXY-15 Nr. : 200408
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 2.659176
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



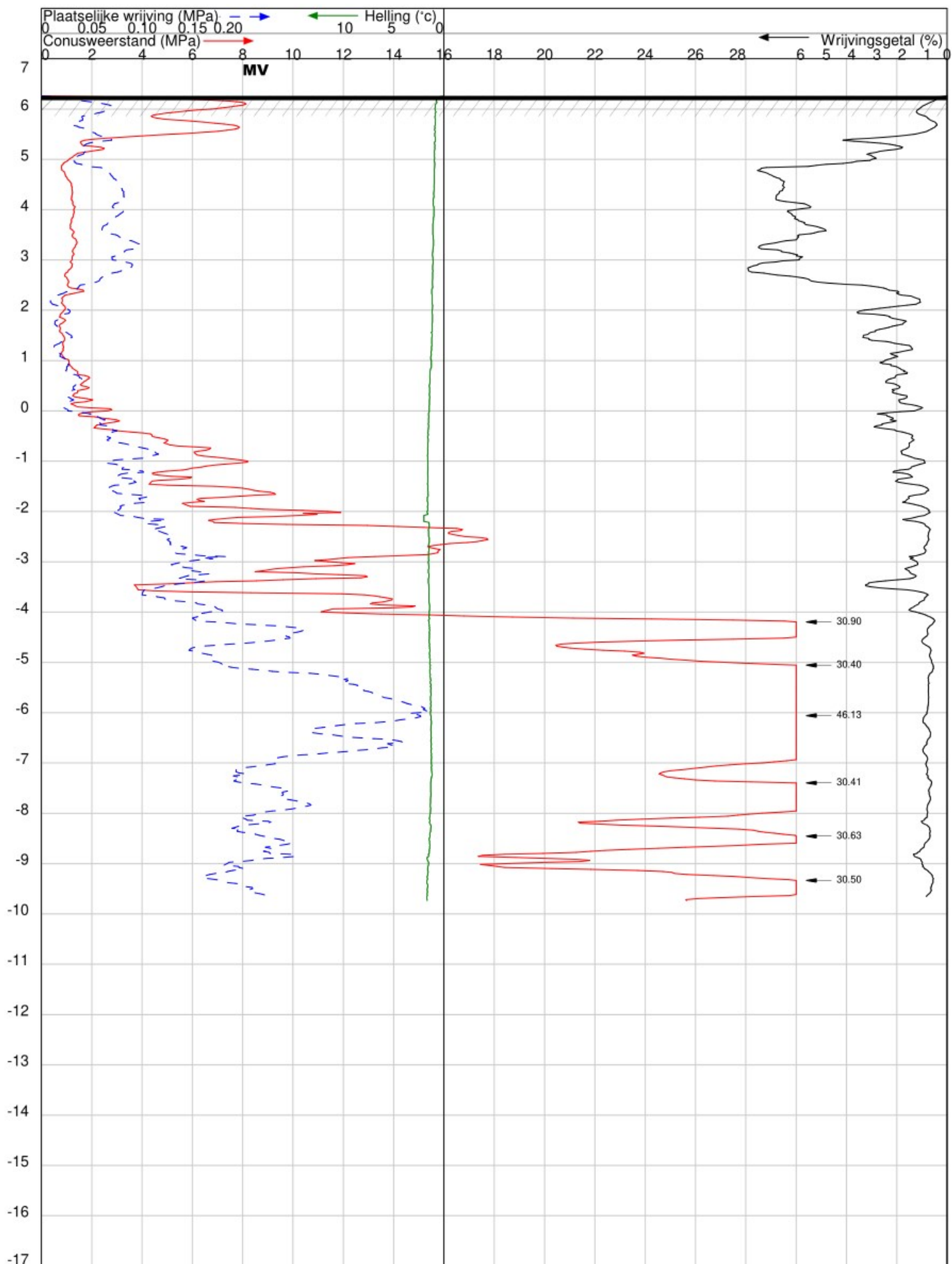
31.43
30.50
30.72
36.09
30.08

OPDRACHT NR : 20158
SONDERING : 7
DATUM : 20-5-2020 TIJD : 14:49
OPDRACHTGEVER : Masapi BV
OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]
REFERENTIE NIVO : 6.34 m.t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFY-15 Nr. : 200408
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 2.783514
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

DIEPTE IN METERS T.O.V. N.A.P.



OPDRACHT NR : 20158
SONDERING : 8
DATUM : 20-5-2020 TIJD : 15:08
OPDRACHTGEVER : Masapi BV
OMSCHRIJVING : [REDACTED]

SONDEERMEESTER : [REDACTED]
REFERENTIE NIVO : 6.26 m.t.o.v. N.A.P.
CONUS TYPE : I-CFXY-15 Nr. : 200408
HELLINGOPNEMER : Nr. :
EINDWAARDE HELLING : 1.665954
OPMERKING :

Konings Grondboorbedrijf BV tel 0165-540167 mail: [REDACTED]

Bijlage B-1

Grondmechanisch draagvermogen op druk

Stalen buispalen

Zonder Ontspanning

GEOFUNDA

Project:	Nieuwbouw garagepark	
	aan	te
Opdrachtnummer:	GF20200459-01-00	
Resultaten Draagkrachtberekening op druk	Zonder Ontspanning qc	
Stalen buispalen		
Diameter buis [mm]:	219	

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1 ZO	-4.00	227	201	428	274	24	24	250
1 ZO	-4.25	432	218	650	417	24	24	393
1 ZO	-4.50	549	243	792	508	24	24	484
1 ZO	-4.75	565	269	834	535	24	24	511
1 ZO	-5.00	565	295	860	551	24	24	527
2 ZO	-4.00	245	152	397	254	24	24	230
2 ZO	-4.25	321	175	496	318	24	24	294
2 ZO	-4.50	561	203	764	490	24	24	466
2 ZO	-4.75	565	229	794	509	24	24	485
2 ZO	-5.00	565	255	820	526	24	24	502
3 ZO	-4.00	260	194	454	291	24	24	267
3 ZO	-4.25	474	215	689	442	24	24	418
3 ZO	-4.50	565	241	806	517	24	24	493
3 ZO	-4.75	565	267	832	533	24	24	509
3 ZO	-5.00	565	293	858	550	24	24	526
4 ZO	-4.00	206	192	398	255	24	24	231
4 ZO	-4.25	465	210	675	433	24	24	409
4 ZO	-4.50	557	236	793	508	24	24	484
4 ZO	-4.75	565	262	827	530	24	24	506
4 ZO	-5.00	565	288	853	547	24	24	523
5 ZO	-4.00	241	193	434	278	25	25	253
5 ZO	-4.25	460	217	677	434	25	25	409
5 ZO	-4.50	499	243	742	476	25	25	451
5 ZO	-4.75	539	268	807	517	25	25	492
5 ZO	-5.00	565	294	859	551	25	25	526
6 ZO	-4.00	332	208	540	346	24	24	322
6 ZO	-4.25	462	234	696	446	24	24	422
6 ZO	-4.50	467	260	727	466	24	24	442
6 ZO	-4.75	473	286	759	487	24	24	463
6 ZO	-5.00	565	311	876	562	24	24	538
7 ZO	-4.00	369	218	587	376	24	24	352
7 ZO	-4.25	512	244	756	485	24	24	461
7 ZO	-4.50	551	270	821	526	24	24	502
7 ZO	-4.75	565	295	860	551	24	24	527
7 ZO	-5.00	565	321	886	568	24	24	544
8 ZO	-4.00	305	219	524	336	24	24	312
8 ZO	-4.25	417	244	661	424	24	24	400
8 ZO	-4.50	418	269	687	440	24	24	416
8 ZO	-4.75	472	295	767	492	24	24	468
8 ZO	-5.00	565	321	886	568	24	24	544

Bijlage B-2

Grondmechanisch draagvermogen op druk

Casing draaipalen

Zonder Ontspanning

GEOFUNDA

Project:	Nieuwbouw garagepark	
	aan	te
Opdrachtnummer:	GF20200459-01-00	
Resultaten Draagkrachtberekening op druk	Zonder Ontspanning qc	
Casing draaipaal		
Diameter buis/schroefblad [mm]:	219/380	

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1 ZO	-4.00	322	120	442	283	24	24	259
1 ZO	-4.25	697	131	828	531	24	24	507
1 ZO	-4.50	754	146	900	577	24	24	553
1 ZO	-4.75	778	161	939	602	24	24	578
1 ZO	-5.00	805	177	982	629	24	24	605
2 ZO	-4.00	337	91	428	274	24	24	250
2 ZO	-4.25	549	105	654	419	24	24	395
2 ZO	-4.50	757	122	879	563	24	24	539
2 ZO	-4.75	788	137	925	593	24	24	569
2 ZO	-5.00	826	153	979	628	24	24	604
3 ZO	-4.00	365	116	481	308	24	24	284
3 ZO	-4.25	729	129	858	550	24	24	526
3 ZO	-4.50	780	145	925	593	24	24	569
3 ZO	-4.75	810	160	970	622	24	24	598
3 ZO	-5.00	844	176	1020	654	24	24	630
4 ZO	-4.00	337	115	452	290	24	24	266
4 ZO	-4.25	715	126	841	539	24	24	515
4 ZO	-4.50	764	142	906	581	24	24	557
4 ZO	-4.75	794	157	951	610	24	24	586
4 ZO	-5.00	838	173	1011	648	24	24	624
5 ZO	-4.00	399	116	515	330	25	25	305
5 ZO	-4.25	640	130	770	494	25	25	469
5 ZO	-4.50	670	146	816	523	25	25	498
5 ZO	-4.75	700	161	861	552	25	25	527
5 ZO	-5.00	569	177	746	478	25	25	453
6 ZO	-4.00	518	125	643	412	24	24	388
6 ZO	-4.25	632	140	772	495	24	24	471
6 ZO	-4.50	629	156	785	503	24	24	479
6 ZO	-4.75	681	171	852	546	24	24	522
6 ZO	-5.00	799	187	986	632	24	24	608
7 ZO	-4.00	602	131	733	470	24	24	446
7 ZO	-4.25	704	146	850	545	24	24	521
7 ZO	-4.50	739	162	901	578	24	24	554
7 ZO	-4.75	697	177	874	560	24	24	536
7 ZO	-5.00	547	193	740	474	24	24	450
8 ZO	-4.00	529	131	660	423	24	24	399
8 ZO	-4.25	572	146	718	460	24	24	436
8 ZO	-4.50	556	162	718	460	24	24	436
8 ZO	-4.75	631	177	808	518	24	24	494
8 ZO	-5.00	863	193	1056	677	24	24	653

Bijlage C-1

Grondmechanisch draagvermogen op druk

Stalen buispalen

Met Ontspanning

GEOFUNDA

Project:	Nieuwbouw garagepark
Opdrachtnummer:	aan te GF20200459-01-00
Resultaten Draagkrachtberekening op druk	Met Ontspanning qc = 50% tot -4,5 m t.o.v. NAP
Stalen buispalen	
Diameter buis [mm]:	219

	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1 MO	-4.00	114	104	218	140	24	24	116
1 MO	-4.25	216	115	331	212	24	24	188
1 MO	-4.50	485	137	622	399	24	24	375
1 MO	-4.75	525	163	688	441	24	24	417
1 MO	-5.00	565	189	754	483	24	24	459
1 MO	-5.25	565	215	780	500	24	24	476
1 MO	-5.50	565	240	805	516	24	24	492
3 MO	-4.00	130	104	234	150	24	24	126
3 MO	-4.25	237	115	352	226	24	24	202
3 MO	-4.50	504	138	642	412	24	24	388
3 MO	-4.75	548	164	712	456	24	24	432
3 MO	-5.00	565	190	755	484	24	24	460
3 MO	-5.25	565	216	781	501	24	24	477
3 MO	-5.50	565	241	806	517	24	24	493
5 MO	-4.00	121	100	221	142	25	25	117
5 MO	-4.25	250	114	364	233	25	25	208
5 MO	-4.50	437	140	577	370	25	25	345
5 MO	-4.75	481	166	647	415	25	25	390
5 MO	-5.00	542	191	733	470	25	25	445
5 MO	-5.25	565	217	782	501	25	25	476
5 MO	-5.50	565	243	808	518	25	25	493
7 MO	-4.00	185	122	307	197	24	24	173
7 MO	-4.25	265	142	407	261	24	24	237
7 MO	-4.50	466	161	627	402	24	24	378
7 MO	-4.75	506	194	700	449	24	24	425
7 MO	-5.00	565	220	785	503	24	24	479
7 MO	-5.25	565	246	811	520	24	24	496
7 MO	-5.50	376	271	647	415	24	24	391

Bijlage C-2

Grondmechanisch draagvermogen op druk

Casing draaipalen

Met Ontspanning

GEOFUNDA

Project:	Nieuwbouw garagepark
Opdrachtnummer:	aan te GF20200459-01-00
Resultaten Draagkrachtberekening op druk	Met Ontspanning qc = 50% tot -4,5 m t.o.v. NAP
Casing draaipaal	
Diameter buis/schroefblad [mm]:	219/380

Sondering	PPN [m t.o.v. NAP]	Rb;cal;max [kN]	Rs;cal;max [kN]	Rc;cal;max [kN]	Rc;d [kN]	F;nk;rep [kN]	Fnk;d [kN]	Rc;net;d [kN]
1 MO	-4.00	161	63	224	144	24	24	120
1 MO	-4.25	363	69	432	277	24	24	253
1 MO	-4.50	679	82	761	488	24	24	464
1 MO	-4.75	709	98	807	517	24	24	493
1 MO	-5.00	740	113	853	547	24	24	523
1 MO	-5.25	837	129	966	619	24	24	595
1 MO	-5.50	580	144	724	464	24	24	440
3 MO	-4.00	183	62	245	157	24	24	133
3 MO	-4.25	389	69	458	294	24	24	270
3 MO	-4.50	696	83	779	499	24	24	475
3 MO	-4.75	730	98	828	531	24	24	507
3 MO	-5.00	768	114	882	565	24	24	541
3 MO	-5.25	940	129	1069	685	24	24	661
3 MO	-5.50	941	145	1086	696	24	24	672
5 MO	-4.00	199	60	259	166	25	25	141
5 MO	-4.25	368	68	436	279	25	25	254
5 MO	-4.50	603	84	687	440	25	25	415
5 MO	-4.75	638	99	737	472	25	25	447
5 MO	-5.00	535	115	650	417	25	25	392
5 MO	-5.25	511	130	641	411	25	25	386
5 MO	-5.50	509	146	655	420	25	25	395
7 MO	-4.00	301	73	374	240	24	24	216
7 MO	-4.25	379	85	464	297	24	24	273
7 MO	-4.50	643	96	739	474	24	24	450
7 MO	-4.75	634	116	750	481	24	24	457
7 MO	-5.00	508	132	640	410	24	24	386
7 MO	-5.25	503	147	650	417	24	24	393
7 MO	-5.50	488	163	651	417	24	24	393

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	[REDACTED]
Aanvraagnaam	Nieuwbouw opslagboxen te [REDACTED]
Uw referentiecode	[REDACTED]
Ingediend op	10-11-2023
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Het bouwen van opslagboxen aan de Hoogt te [REDACTED]
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	STIKSTOFDEPOSITIE / AERIUS-BEREKENING
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Overige
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Roosendaal
Bezoekadres:	[REDACTED]
Postadres:	Postbus 5000 [REDACTED] Roosendaal
Telefoonnummer:	140 165
E-mailadres:	[REDACTED]
Website:	www.roosendaal.nl
Contactpersoon:	Groep WABO
Bereikbaar op:	8.00 - 17.00

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Roosendaal
Kadastrale gemeente	
Kadastrale sectie	O
Kadastraal perceelnummer	1219
Bouwplannaam	De Hoogt
Bouwnummer	Bedrijfskavel-2
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☒ Ja
☐ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

546

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

1512

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

546

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?

☐ Wonen

☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.

Bouwgrond

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?

☐ Wonen

☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.

Opslag boxen

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	-	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Beton	Zwart
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	Overheaddeuren	Zwart
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

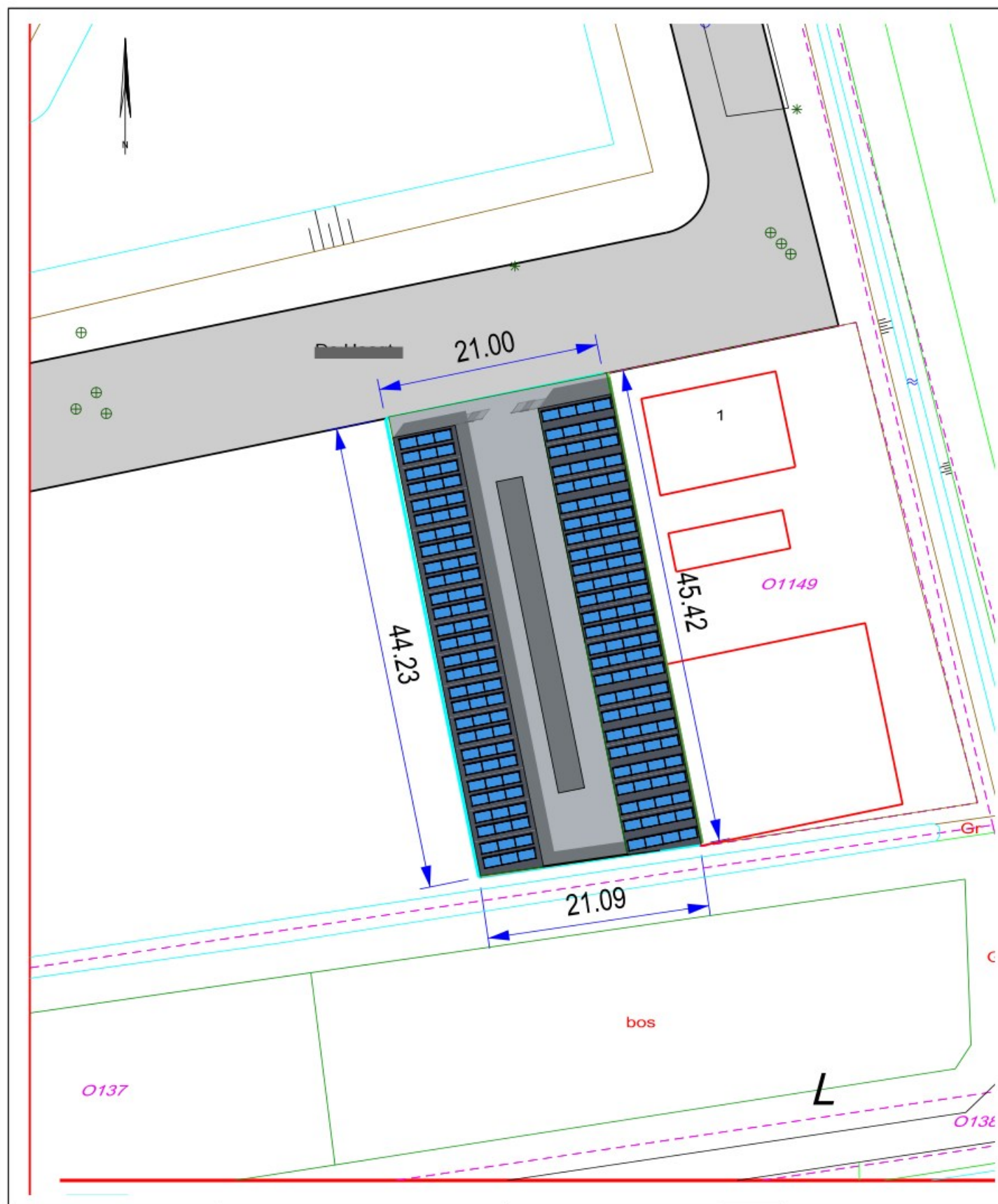
- ☐ Ja
☒ Nee



Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
01_Tekeningen_pdf	01 Tekeningen.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	10-11-2023	In behandeling
02_Constructieberekening_pdf	02 Constructieberekening.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	10-11-2023	In behandeling
03_Constructietekening_pdf	03 Constructietekening-.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	10-11-2023	In behandeling
04_Funderingsadvies_pdf	04 Funderingsadvies.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	10-11-2023	In behandeling



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Project:
Opslagboxen te Wouw

Opdrachtgever:
Masapi B.V.

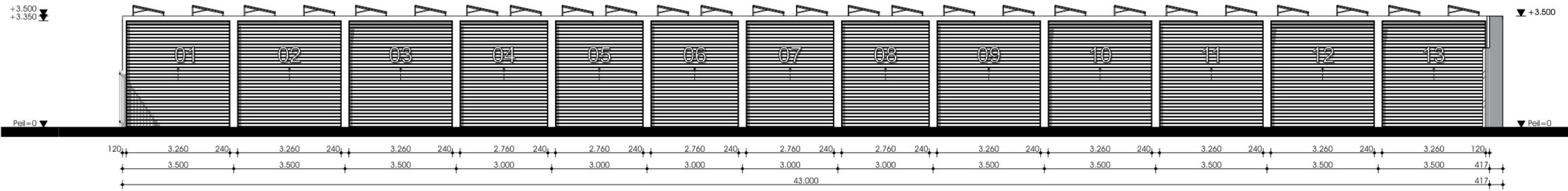
Fase:
Technisch Ontwerp

Onderdeel:
Situatie

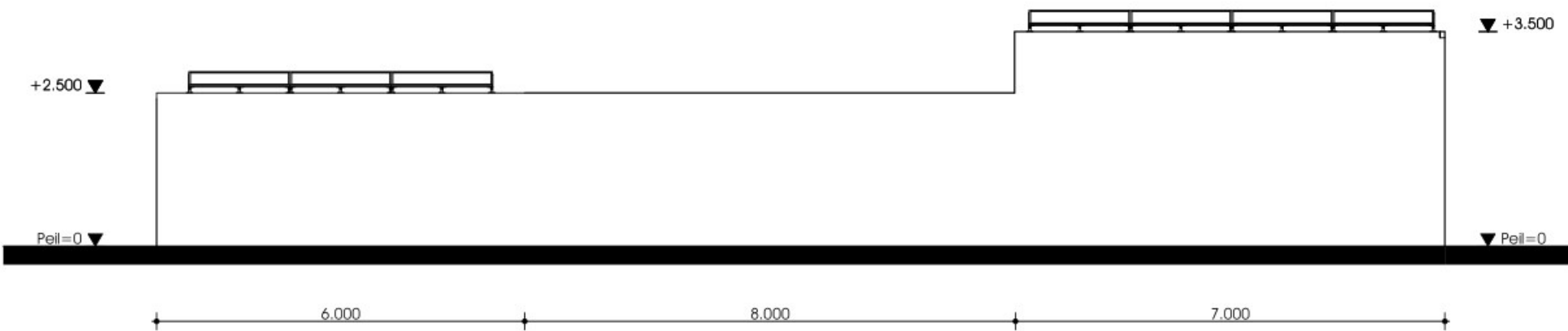
Schaal:
1:500
Blad:
001

Datum:
30-11-2023
Werknummer
20009

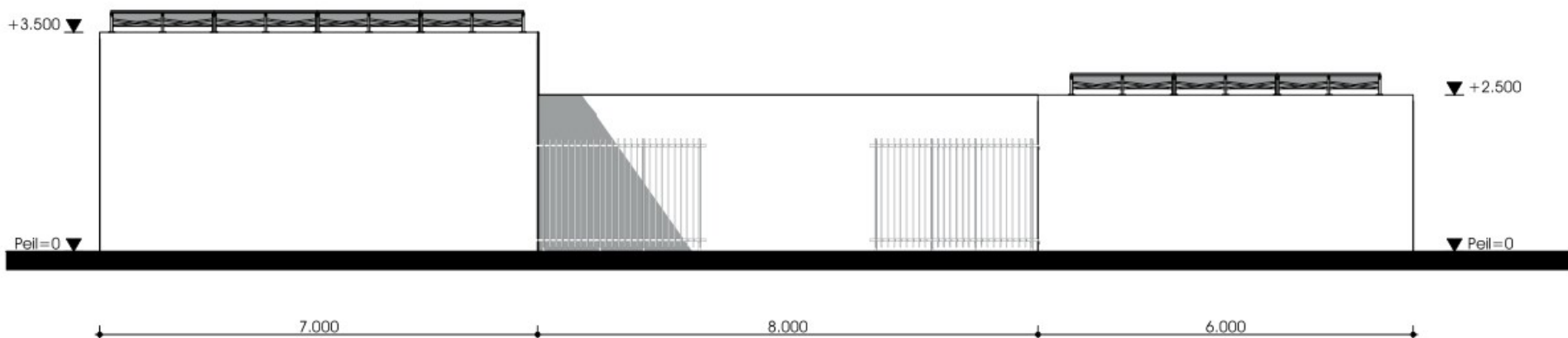
MOOK | bouwkundig
teken&adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl



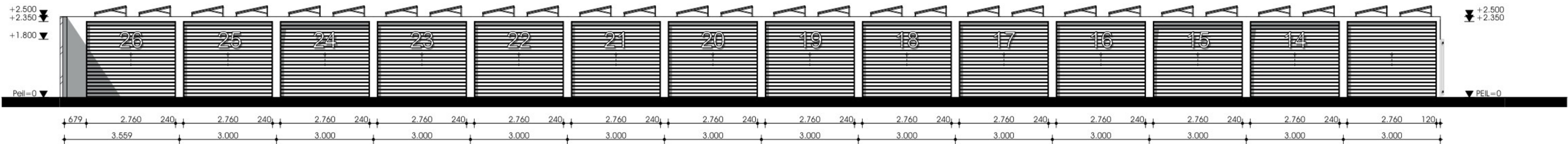
Voorgevel



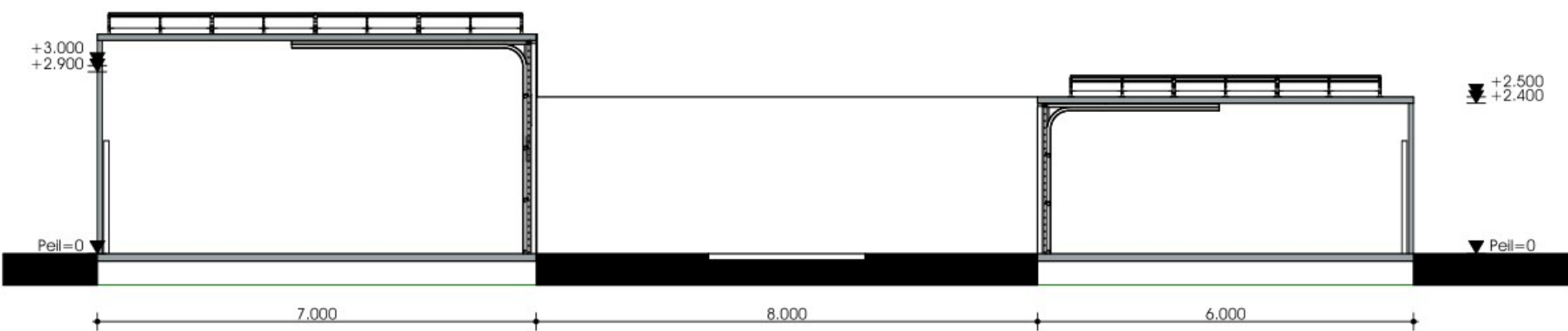
Rechterzijgevel



Linkerzijgevel



Achtergevel



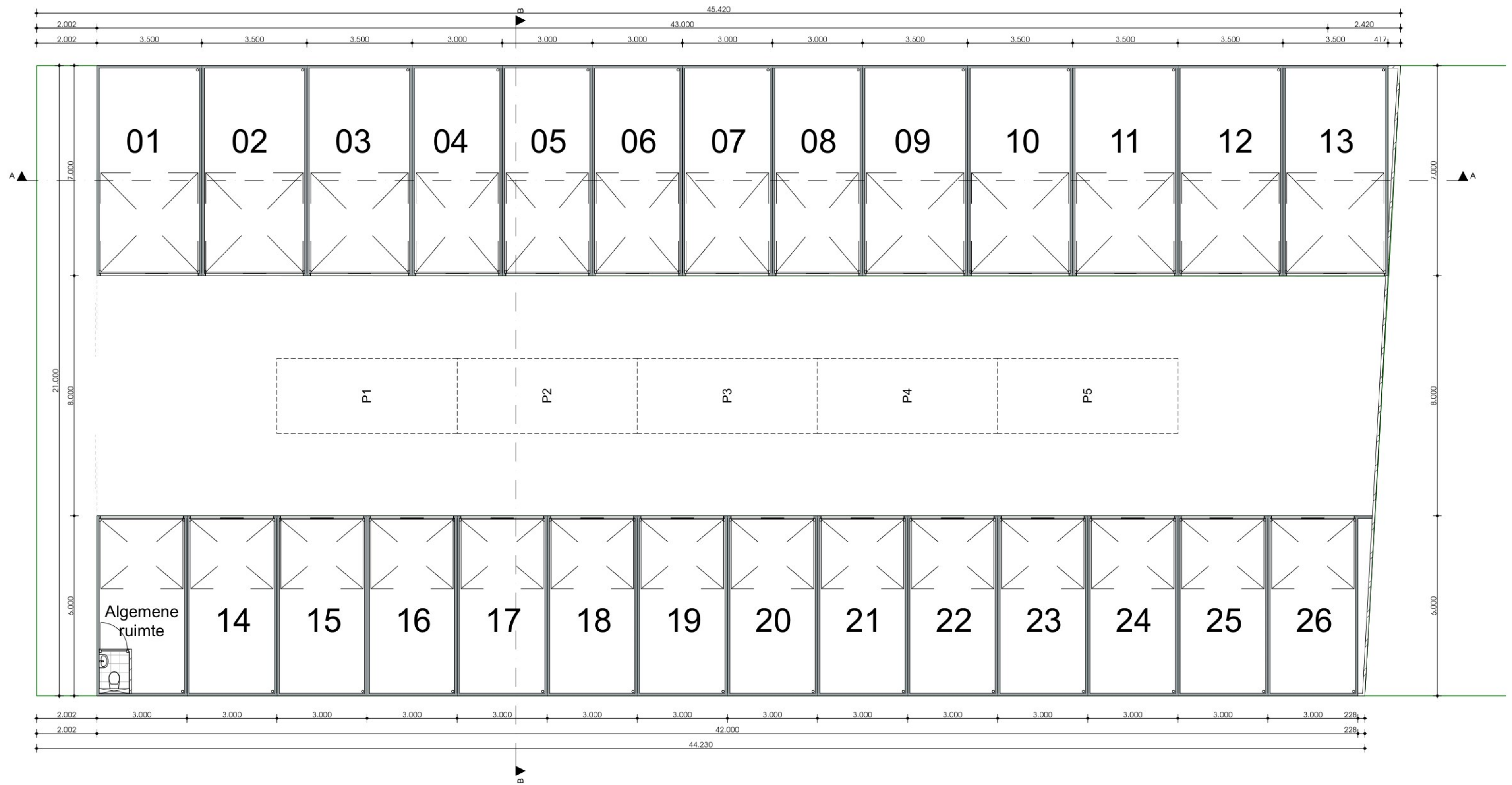
Doorsnede B-B

MOOK | bouwkundig
teken&adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl



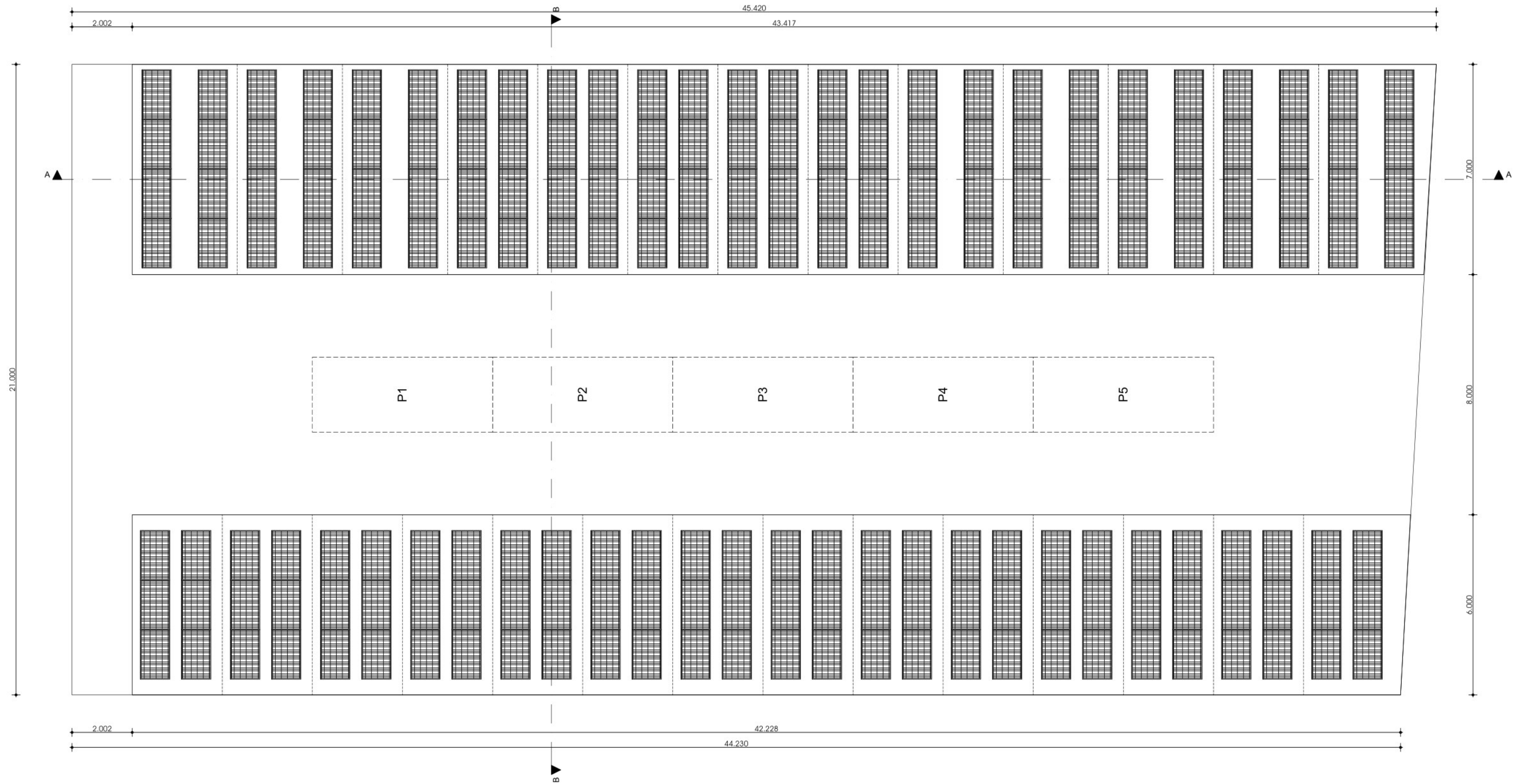
Gevels + Doorsneden

Schaal:	Datum:	Gewijzigd:
1:100	30-11-2023	
Werknummer:	Blad:	
20009	002	



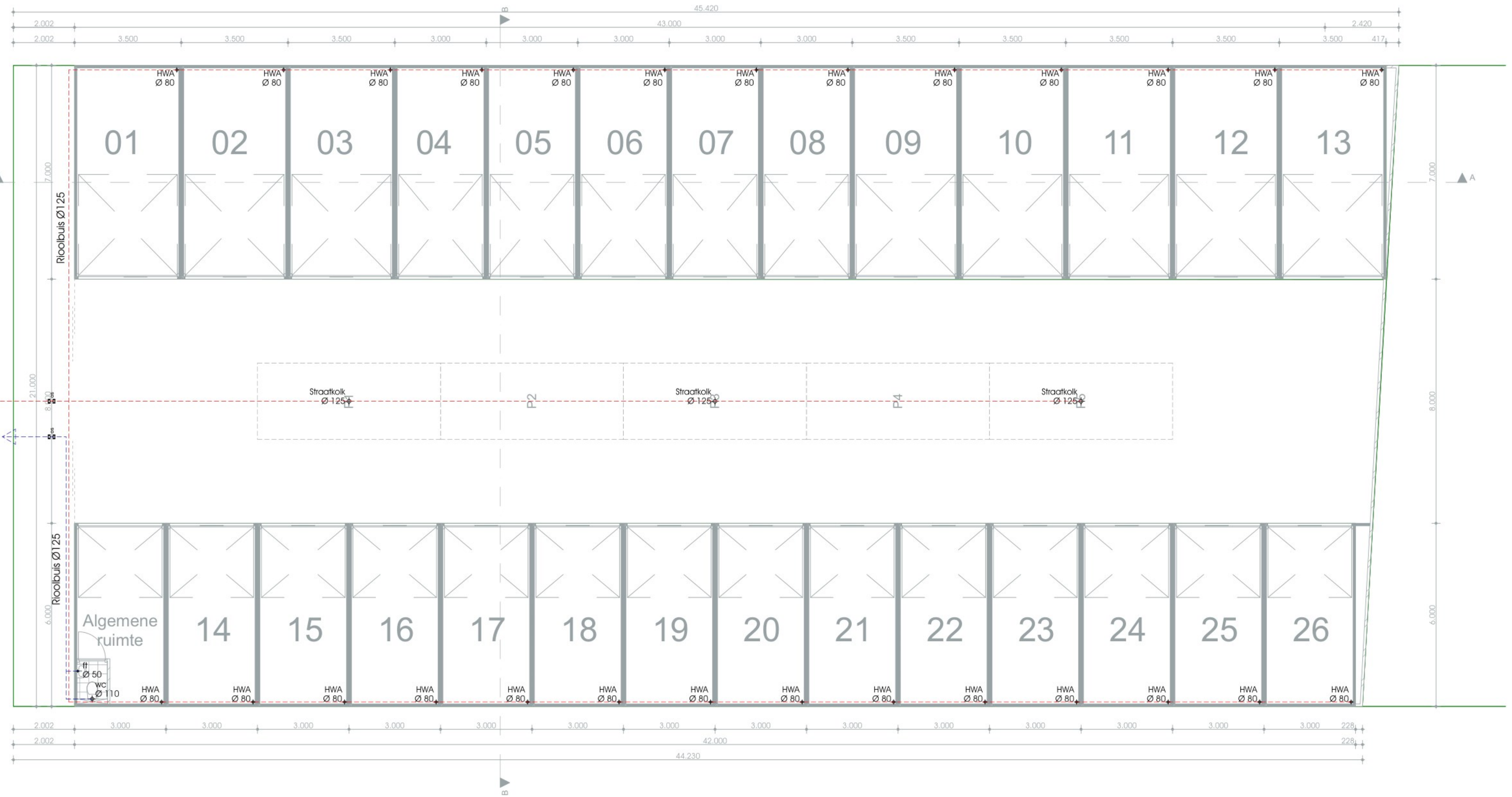
Beganegrond

Schaal:	Datum:	Gewijzigd:
1:100	30-11-2023	
Werknummer:	Blad:	
20009	003	



Dakaanzicht

Schaal:	Datum:	Gewijzigd:
1:100	30-11-2023	
Werknummer:	Blad:	
20009	004	



MOOK bouwkundig
teken&adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl



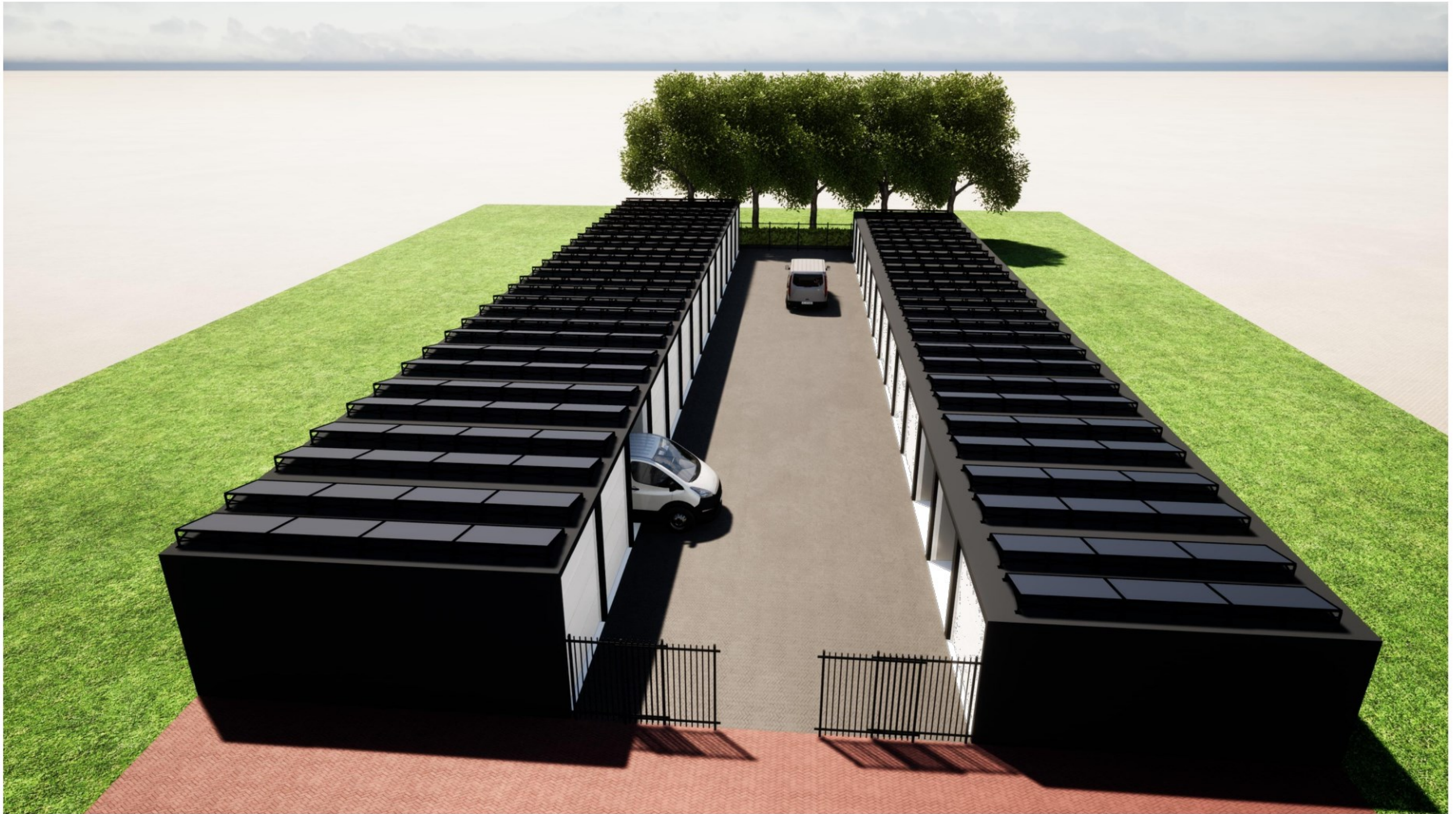
Principe Riolering

Schaal:	Datum:	Gewijzigd:
1:100	30-11-2023	
Werknummer:	Blad:	
20009	005	



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Project: [redacted]	Opdrachtgever: [redacted]	Fase: Technisch Ontwerp	Onderdeel: Visualisatie	Schaal:	Datum: 30-11-2023	MOOK bouwkundig teken&adviesbureau Minervum 7444G 4817 ZG Breda 06 16 71 01 29 mookbta.nl
				Blad: 006	Werknummer [redacted]	



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Project:

Opdrachtgever:

Fase:

Technisch Ontwerp

Onderdeel:

Visualisatie

Schaal:

Blad:
007

Datum:

30-11-2023

Werknummer

MOOK | bouwkundig
teken&adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Project: [redacted]	Opdrachtgever: [redacted]	Fase: Technisch Ontwerp	Onderdeel: Visualisatie	Schaal:	Datum: 30-11-2023	MOOK bouwkundig teken&adviesbureau Minervum 7444G 4817 ZG Breda 06 16 71 01 29 mookbta.nl
				Blad: 008	Werknummer [redacted]	



ALLE MATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

Project:

Opdrachtgever:

Fase:

Technisch Ontwerp

Onderdeel:

Visualisatie

Schaal:

Blad:
009

Datum:

30-11-2023

Werknummer

MOOK | bouwkundig
teken&adviesbureau
Minervum 7444G | 4817 ZG Breda | 06 16 71 01 29 | mookbta.nl



Gegevens gebaseerd op
WWW.STIKSTOFDATABASE.NL

Van Zaack & Co CRES B.V.

Projectnummer	1
opdrachtgever	NEMA Bouw
Datum	1 december 2023
Versie	1
Status	Definitief
Opsteller	Ir [REDACTED]



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Ligging van de projectlocatie De Hoogt 3 Wouw	3
3.	Beschrijving Natura 2000 gebied Brabantse Wal	6
4.	Doelstelling Natura 2000 gebied Brabantse Wal	8
5.	Stikstof uitstoot ten tijde van de realisatie fase	9
6.	Stikstof uitstoot ten tijde van de gebruiksfase.....	12
7.	Stikstof uitstoot ten tijde van de realisatiefase en de gebruiksfase gecombineerd	13
8.	Conclusie	15
9.	Bijlagen	16



1. Inleiding

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State een belangrijke uitspraak gedaan inzake de stikstof depositie in relatie tot Natura 2000 gebieden. Als gevolg van deze uitspraak kunnen er op basis van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) geen toetsingen meer plaatsvinden in het kader van vergunningverlening.

Op 1 juli 2021 is de wet “Stikstof reductie en natuurverbetering” (ook wel kort stikstofwet genoemd) van kracht geworden. Deze wet vormt het nieuwe beoordelingskader voor stikstof. De wet is een verder uitwerking van de Wet natuurbescherming en past de Wet natuurbescherming op onderdelen aan.

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan inzake een beroepszaak met betrekking tot het Porthos project. De strekking van de uitspraak is dat bij dit project de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden. Uit het vonnis wordt afgeleid dat om deze reden de bouwvrijstelling ook bij andere bouwprojecten in Nederland niet gebruikt kan en mag worden.

In dit rapport wordt de stikstof emissie en depositie als gevolg van de realisatie en het gebruik van een nieuwbouw bedrijfsgebouw aan [REDACTED] itgerekend.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de op 5 oktober 2023 geïntroduceerde nieuwe Aerius calculator (versie 2023.0.1). De correcties zoals doorgevoerd op 3 november en 6 november maken onderdeel uit van de berekeningen. Als basisjaar is het jaar 2024 gekozen. In 2024 wordt naar verwachting een nieuwe omgevingsvergunning verleend nadat de voormalige omgevingsvergunning is ingetrokken.

2. Ligging van de projectlocatie [REDACTED]

De projectlocatie ligt aan [REDACTED]. De grenzen van de projectlocatie worden in de onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Projectlocatie in het rood.



De projectlocatie ligt direct aan de weg genaamd De Hoogt en deze weg ontsluit naar een weg genaamd de Plantagebaan. Zodra verkeer van en naar de locatie de Plantagebaan bereikt gaat het verkeer op in het overige verkeer. Op verzoek van de Omgevingsdienst Midden en West Brabant is voor de gebruikssituatie gerekend tot aan de A-58.



Afbeelding 2 rijroute De Hoogt naar de Plantagebaan

De rijroute kent een totale lengte van ca 250 meter tot aan de Plantagebaan en 1.000 meter tot aan de A-58. In de gebruiksfase wordt daarom gerekend met een rijroute van 1.000 meter. en in de bouwfase wordt daarom gerekend met een rijroute van 250 meter.

De nieuwbouw betreft een project van 27 in serie geproduceerde prefab opslagboxen. Deze prefab boxen worden in een fabriek gemaakt en als totale unit vervoerd en met een kraan op locatie geplaatst. De bouwlocatie dient voorbereid te worden op de plaatsing van de boxen. Dit gebeurt door het boren en/of slaan van 58 buispalen welke met beton worden volgestort. De twee rijen opslagboxen kennen een oppervlakte van ca. 250 respectievelijk 300 m². Het bedrijfsgebouw kent dus een totaal oppervlakte van 550 m². Bij aanvang van het project is het grondperceel bouwrijp opgeleverd dus de werkzaamheden zoals het bouw- en woonrijp maken van het gebied behoren niet tot het project.

In de onderstaande afbeelding zijn de Natura 2000 gebieden in de directe omgeving van de projectlocatie weergegeven.



Afbeelding 4 Afstand vanaf de grens van de projectlocatie tot Natura 2000 (lichtgroen) gebied.

Het Natura 2000 gebied Brabantse Wal ligt op 3.622 meter afstand gerekend vanaf het huidige bestemmingsvlak met de bestemming Bedrijf. Deze afstand is dusdanig dat eigenlijk in dit gebied geen stikstof depositie boven de drempelwaarde als gevolg van het project te verwachten valt. De uiteindelijke berekening zal dit moeten aantonen. Vanwege de afstand tot dit gebied zijn de overige gebieden op nog grotere afstand minder relevant.

In de onderstaande tabel wordt weergegeven wat de afstand van de grens van de bestemming tot het Natura 2000 gebied is.

Natura 2000 gebied	Afstand in meters
Brabantse Wal	3.622 meter

Tabel 1 Afstand vanaf de bestemmingsgrens van de projectlocatie tot Natura 2000 gebied.

Op verzoek van de Omgevingsdienst Midden en West Brabant hebben wij twee rekenpunten meegenomen die liggen aan de Noordgrens van de Belgische Natura 2000 gebieden "Kalmthoutse Heide" en "De Maatjes Wuustwezelheide en Groot Schietveld". Deze meetpunten liggen op een afstand van 10 km en 13 km vanaf de planlocatie. Wij verwachten gezien deze afstand en gezien de emissie behorend tot een dergelijk kleinschalig project geen depositie boven de grenswaarde van 0,00 mol/ha per jaar op deze twee meetpunten.

Voor elk Natura 2000 gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000 gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.



In de toets aan de Wet natuurbescherming wordt in eerste instantie kwalitatief beoordeeld of er negatieve effecten op Natura 2000-waarden zijn te verwachten. Binnen deze toets staat de volgende vraag centraal:

Kan het voornemen van de realisatie en gebruik van de nieuwe bedrijfsruimte en alle ingrepen die daar aan gekoppeld zijn - gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor de Natura 2000-gebieden in de (directe) omgeving - de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in die gebieden verslechteren of een significant verstorend effect hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen? en zo ja, kan dit negatieve effect significant zijn? Of kunnen deze effecten bij voorbaat redelijkerwijs uitgesloten worden?

Een toets kan drie mogelijke uitkomsten geven:

- Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Verdere toetsing is niet nodig.
- Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar leiden niet tot een significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In dit geval dient een "verslechteringstoets" uitgevoerd te worden.
- De ontwikkeling leidt tot negatieve effecten, die kunnen leiden tot significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In dit geval is het noodzakelijk om een "passende beoordeling" uit te voeren. In een passende beoordeling wordt meer in detail de kans op een significant effect beoordeeld al dan niet met de inzet van mitigerende maatregelen.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000- gebieden.

3. Beschrijving Natura 2000 gebied Brabantse Wal

Inleiding

De Brabantse Wal vormt het westelijke uiteinde van het Pleistocene zandgebied van Zuid-Nederland. Door de eroderende werking van de Schelde is een voor Nederlandse begrippen spectaculaire overgang ontstaan van het zandlandschap naar het Zeeuwse kleilandschap: de 'wal'. Bovenop deze wal ligt een gebied met bossen, droge en natte heiden, landbouwontginningen, kleine stuifzanden en enkele van Brabants grootste vennen. Een groot deel van dit gebied is aangemeld onder de Vogelrichtlijn, een kleiner (zuidelijk gelegen) deel onder de Habitatrichtlijn.

Landschap

De Brabantse Wal was in de 18de eeuw nagenoeg bosvrij. Uitgestrekte heidevelden, stuifzanden, vennen en wat verspreid kreupelhout bepaalden destijds het beeld. Alleen in het noordwesten ligt een aantal oude landgoederen, met eikenhakhout en eiken- en beukenlanen, die al in de 17de eeuw zijn aangelegd: Zoomland, Lievensberg, Mattemburgh. Vlak onder een deklaag van



zanden bevinden zich estuariene leem- en kleiafzettingen, waarop plaatselijk regenwater stagneert. Hierop zijn vennen gevormd, zoals het Groote Meer en het Kleine Meer. De leemlagen liggen plaatselijk zo dicht aan de oppervlakte dat deze winbaar waren, zoals in de Leemputten bij Ossendrecht. Beken van betekenis stromen er niet. Dit komt door de goed doorlatende ondergrond en het hoogteverschil van meer dan 20 meter bij de wal. Hierdoor dalen de grondwaterstanden in het westelijke deel van de Brabantse Wal snel. Door de aanplant met bos (na 1750) resteren nu nog slechts kleine oppervlakten heide en stuifzand. In het gebied zijn aan zowel Nederlandse als Belgische kant enkele grote waterwinningen actief, waardoor de grondwaterstanden in het gebied sterk zijn gedaald. Aan de voet van de Brabantse Wal ligt een aantal kwelrijke poldergebieden buiten de Natura 2000 begrenzing. Het gebied sluit aan de zuidwestkant aan op het Belgische Natura 2000-gebied de Kalmthoutse Heide, met grote oppervlakten natte en droge heide en vennen. Hierdoor is een aaneengesloten grensoverschrijdend natuurgebied van formaat gevormd. Binnen het grensoverschrijdende park Zoom-Kalmthout wordt het beheer op elkaar afgestemd en worden gezamenlijk projecten uitgevoerd ten gunste van de natuurwaarden.

Natuurwaarden

Het Groote Meer en het Kleine Meer behoren tot de grootste vennen van Nederland. Het zijn van nature hoofdzakelijk door regenwater gevoede, zeer zwak gebufferde wateren. Hier vinden we een van de weinige groeiplaatsen in ons land van de Associatie van Biesvaren en Waterlobelia (*Isoetes-Lobelia*; H3110). De kenmerkende Kleine biesvaren (*Isoetes echinospora*) is bijzonder schaars en wordt niet elk jaar gevonden, terwijl Waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) al langere tijd niet meer is gezien. Naast Oeverkruid (*Littorella uniflora*) zijn soorten als Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*), Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*) en Grondster (*Illecebrum verticillatum*) aanwezig. De Geoorde fuut en Dodaars broeden in beide 'meren'. Wanneer de vennen in de zomer vrijwel droog staan, komen weinig futen tot broeden. In het Kleine Meer leeft een kleine populatie van de Kamsalamander. De Leemputten en enkele andere vennen zijn zwakgebufferde systemen (H3130), met begroeiingen van de Pilvarenassociatie (*Pilularietum globuliferae*), de Associatie van Vlottende bies (*Scirpetum fluitantis*) en de Associatie van Veelstengelige waterbies (*Eleocharitetum multicaulis*). In het Ranonkelven zwemt de Medicinale bloedzuiger (*Hirudo medicinalis*), een zeldzame soort van enigszins gebufferde, matig voedselrijke en schone wateren. Langs de randen van vennen en in vochtige depressies vinden we de Associatie van Gewone dophei (*Ericetum tetralicis*; H4010). Deze natte heide is vrij soortenarm en in ruime mate vergrast met Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Hier en daar groeit echter wel Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*). In het gebied zijn kleine open terreintjes aanwezig met droge heide en stuifzand (H2310 en H2330). Hier vinden we een grote concentratie van de Nachtzwaluw. In juni snort meer dan vijftig paar langs de bosranden. Een andere bijzondere soort is de Gladde slang, die verspreid in het gebied wordt waargenomen. Het gebied is in potentie het grootste stuifzandreservaat in Noord-Brabant, na de Loonse en Drunense Duinen, maar op dit moment is het voormalige stuifzand grotendeels bebost. Deze bossen zijn jong en wat betreft structuur en soortensamenstelling niet erg goed ontwikkeld. Omvang en rust maken dat hier de Wespendif en de Zwarte specht opvallend goed vertegenwoordigd zijn. In de landgoedbossen bevindt zich hier een (naar West-Brabantse maatstaven) rijke populatie broedvogels van oud loofbos met Kleine bonte specht, Boomklever en Wielewaal.



Niels Gilissen

Op de oevers van het Groot Meer groeien dichte velden van Oeverkruid (*Littorella uniflora*), een restant van de hier vroeger goed ontwikkelde associatie Isoeto-Lobelietum.

(tekst: kopie uit www.SynbiosysAlterra.nl).

4. Doelstelling Natura 2000 gebied Brabantse Wal

Het Natura 2000 gebied Brabantse Wal is aangewezen als Habitatrictlijn gebied. Voor het gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor 8 Habitattypen, 2 Habitatsoorten en 6 Broedvogels. In onderstaande tabel worden de Habitattypen en -soorten en broedvogels weergegeven waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

Habitatype

- H2310 - Stuifzandheiden met struikhei
- H2330 - Zandverstuivingen
- H3130 - Zwakgebufferde vennen
- H3160 - Zure vennen
- H4010A - Vochtige heiden
- H4030 - Droge heiden
- H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

**Habitatrichtlijnsoorten**

H1166 - Kamsalamander

H1831 - Drijvende waterweegbree

Broedvogels

A004 - Dodaars

A008 - Geoorde fuut

A072 - Wespandief

A224 - Nachtzwaluw

A236 - Zwarte specht

A246 - Boomleeuwerik

Habitattypen en -soorten waarvoor instandhoudingsdoelen in het Natura2000-gebied zijn vastgesteld.

5. Stikstof uitstoot ten tijde van de realisatie fase

Wij hebben geïnventariseerd welke voertuigen en werktuigen gebruikt worden tijdens de realisatiefase van het bouwwerk. De werkzaamheden hebben rekentechnisch in 2024 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel worden de verschillende machines en de inzet en het verbruik per dag weergegeven. Dit geldt voor de totale duur van het project (naar verwachting 1 maand voor de ruwbouw en afbouw). Aangenomen wordt dat in totaal 550 liter brandstof (diesel) wordt verbruikt tijdens de bouwfase.

De volgende werkzaamheden zijn opgenomen in onderstaande tabellen:

- slaan of trillen van palen en ontgraven funderingen;
- graven kabels en leidingen;
- plaatsen prefab units;
- afwerken van gebouw en installaties en plangebied;

type werktuig	klasse	verbruik/dag (L)	n-dagen	totale verbruik (liter)
Inzet mobiele kraan terrein	STAGE IIIB, 75-560 kW, bouwjaar 2011-2013 diesel SCR Nee	125	1	125
Inzet mobiele kraan plaatsing units	STAGE IIIB, 75-560 kW, bouwjaar 2011-2013 diesel SCR Nee	125	2	250
Slaan of schroeven palen	STAGE IIIB, 75-560 kW, bouwjaar 2011-2013 diesel SCR Nee	125	1	125
inzet minikraan t.b.v. aanleg verharding	STAGE IIIB, 56-75 kW, bouwjaar 2011-2013 diesel SCR Nee	10	2	20
inzet minikraan t.b.v. fundering kabels en leidingen	STAGE IIIB, 56-75 kW, bouwjaar 2011-2013 diesel SCR Nee	10	2	20
trilplaat	STAGE IIIB, <56kW, bouwjaar 2011-	10	1	10



	2013 diesel SCR nee			
--	------------------------	--	--	--

Tabel vlakbronnen realisatiefase

**) Het Adblue verbruik is normaal 4% van het brandstofverbruik. Omdat er mogelijk geen SCR machines worden ingezet is het Adblue gebruik op 0 gezet in de berekeningen. Het gebruik van Adblue leidt tot een afname van de NOx emissies en tot een kleine toename van de ammoniak emissies.*

Gezien de beperkte schaal van dit project is eventueel stationair draaien van machines meegenomen in de uren dat de machine volgens de voorgaande tabel draait. De bovenstaande machines zijn ingevoerd als vlakbron met een totaal verbruik van 550 liter.

Als lijnbronnen worden de volgende activiteiten verricht.

Er is geen sprake van afvoer van overtollige grond of aanvoer van grond. De nieuwbouw kent een oppervlakte van 550 m². De wanden, de vloer en het dak van de units maken onderdeel uit van de prefab unit. Het gaat in het totaal om 27 units welke individueel worden aangevoerd.

De units worden geplaatst in een periode van twee dagen. De bodem ter plaatse van het bouwproject bestaat uit zand. Er worden 58 schroef of tril funderingspalen geplaatst welke in één lading worden aangevoerd.

Van het terrein van 943 m² wordt onder aftrek van het gebouw van 550 m² in totaal 393 m² verhard. Bij een laagdikte van 10 cm verharding is er 39 m³ aan verharding nodig met een gewicht van 94 ton. Dit gaat gepaard met 3 transportbewegingen van ieder 35 ton.

De gemiddelde rijroute van en naar de bouwlocatie is 250 meter lang. Na het verlaten van De Hoogt gaan de vrachtwagens op de plantagebaan op in het gewone verkeer. Wij komen tot de volgende transportbewegingen.

type voertuig	Afstand	Aantal voertuigbewegingen (In Aerius beide richtingen)
Vrachtwagens units	250 m	27
Vrachtwagen fundering	250 m	1
Vrachtwagens verharding	250 m	3
Busjes	250 m	20
Aanvoer mobiele werktuigen	250 m	10

Tabel wegverkeerbronnen realisatiefase

Op verzoek van de omgevingsdienst Midden en West Brabant is rekening gehouden met een file percentage van 100%. Wij hebben deze stikstof emissie bronnen ingevoerd in de Aerius calculator om de tijdelijke stikstofuitstoot gedurende de bouwrealisatie uit te rekenen. In de onderstaande afbeelding worden de verkeers- en de vlakbronnen weergegeven. De vrachtwagens en busjes volgen allemaal dezelfde route maar zijn als afzonderlijke subbronnen ingevoerd.



Afbeelding Aerius calculator vlak en lijnbronnen

Uit de berekening blijkt dat de stikstof emissie van de verkeers- en vlakbronnen samen gedurende de bouwperiode 8,5 Kg NO_x en 4,7 gram NH_3 zijn. Het grootste deel hiervan komt toe aan de mobiele werktuigen met een totaal van 8,5 Kg stikstofoxiden en 4,7 gram ammoniak. De emissies als gevolg van verkeersbewegingen ligt in de orde van enkele grammen stikstofoxiden. Wij hebben doorgerekend wat de stikstof depositie is op basis van de realisatiefase in 2024.

Afbeelding uitkomsten stikstof depositie berekening realisatiefase

De stikstof depositie is 0,00 mol per hectare per jaar. Deze depositie is nihil en de werkzaamheden tijdens de realisatiefase leiden niet tot een overschrijding van de kritische depositiewaarde van het meest dichtbij gelegen Natura 2000 gebied Brabantse Wal. De



werkzaamheden hebben daarnaast geen negatieve invloed op andere verder weg gelegen Natura 2000 gebieden.

6. Stikstof uitstoot ten tijde van de gebruiksfase

Wij hebben de emissiebronnen gedurende de gebruiksfase in kaart gebracht.

Vervoersbewegingen

Voor de verkeersgeneratie van dit gebouw gebruiken wij de CROW publicatie 381. Op bladzijde 38 van deze publicatie wordt voor een bedrijfsverzamelgebouw de volgende verkeersgeneratie per 100 m² en per weekdagemaal weergegeven.

Type werkmilieu	Verkeersgeneratie per 100 m ² bvo
Niet stedelijk (rest bebouwde kom)	Min 7 – Max 8,7

Het gebouw is echter geen 100 m² groot maar 550 m². Omgerekend geeft dat de volgende te verwachten verkeersbewegingen.

Type werkmilieu	Verkeersgeneratie
Niet stedelijk (rest bebouwde kom)	48 per weekdag (8,7 * 5,5)

Deze verkeersgeneratie is in de Aeries calculator ingevoerd. De verkeersgeneratie hebben we verdeeld over 50% lichte en 25% middenzware en 25% zware voertuigen. Een weekdagemaal is daarbij gelijk gesteld aan een etmaal verkeersgeneratie. Er heeft dus geen weekend correctie plaatsgevonden.

Bedrijfsproces.

In het bedrijfsproces in het gebouw vindt direct en indirect geen uitstoot van stikstof of ammoniak plaats.

Gebouw

Het bedrijfsterrein kent geen aansluiting op het gasnet.

Eigen elektriciteit opwekking

Op het dak van het gebouw worden 188 zonnepanelen geïnstalleerd in een zuid opstelling met een totaal vermogen van ongeveer 56 Kw.

De enige relevante invoergegevens voor de gebruikssituatie zijn dan ook de verkeersbewegingen. Wij hebben deze lijnbronnen ingevoerd in de Aeries calculator. In de onderstaande afbeelding wordt dit weergegeven. Op verzoek van de omgevingsdienst Midden en West Brabant is er gerekend vanaf de locatie tot aan de kruising met de A 58. Deze afstand voor het gebruiksverkeer is 1.000 meter. Op de kruising met de A-58 maakt het verkeer van de locatie minder dan 5% uit van het heersende verkeersbeeld.



Situatie invoer

gebruiksfase - Beoogd

Naam: gebruiksfase

Type: Beoogd Rekenjaar: 2024

Emissiebronnen

Verkeersnetwerk

11 verkeer gebruiksfase

Wis alle bronnen

NO_x: 23,5 kg/j NH₃: 0,8 kg/j

Gebouwen

verkeer gebruiksfase

Sectorgroep: Wegverkeer
Locatie: X:86013,11 Y:391963,97
Lengte: 1.001,21 m

Bronkenmerken

Wegtype: Buitenweg
Tunnelfactor: 1
Type hoogteligging: Normaal
Weghoogte t.o.v. maaiveld: 0 m
Rijrichting: Belde richtingen

Afschermdende constructie	Links	Rechts
Type scherm	-	-
Hoogte	-	-
Afstand tot de weg	-	-

Snelheid, verkeer en emissie

Voorgeschreven factoren

Voorgeschreven factoren	Aantal voertuigbewegingen /etmaal	In file
Licht verkeer	24,0	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	12,0	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	12,0	0,0 %
Busverkeer	0,0	0,0 %

Totale emissie: weg

Emissie	NO _x	NO ₂	NH ₃
	23,5 kg/j	6,2 kg/j	0,8 kg/j

Afbeelding Aerius calculator invoer gebruikssituatie

De totale NO_x emissie is 23,5 Kg en de totale ammoniak emissie is 0,8 Kg. In de onderstaande afbeelding worden de rekenresultaten weergegeven.

Afbeelding uitkomsten stikstof depositie berekening gebruiksfase

Rekenpunt 2

Situatie: gebruiksfase - Beoogd Resultaat: Projectberekening Stof: NO_x + NH₃ Weergave: Web-registratieset

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)
-	-	-
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
-	-	-

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding uitkomsten stikstof depositie berekening gebruiksfase

Op basis van de bovenstaande invoergegevens is de maximale depositie 0,00 mol/ha per jaar. De depositie in alle omliggende Natura 2000 gebieden als gevolg van dit project is nihil.

7. Stikstof uitstoot ten tijde van de realisatiefase en de gebruiksfase gecombineerd

Omdat beide dus zowel de bouw als het in gebruik nemen in 2024 plaatsvinden hebben we een gecombineerde berekening gemaakt van de realisatiefase en de gebruiksfase. In de onderstaande afbeelding wordt deze invoer weergegeven. Hierbij is er niet gecorrigeerd voor het feit dat de gebruiksfase geen betrekking heeft op een volledig kalenderjaar.



Afbeelding Aerius calculator invoer gebruikssituatie en realisatiefase samen

De totale NOx emissie is 32,1 Kg en de totale ammoniak emissie is 0,8 Kg van beide fasen samen. In de onderstaande afbeelding worden de rekenresultaten weergegeven.

Afbeelding uitkomsten stikstof depositie berekening gebruiksfase en realisatiefase samen



Op basis van de bovenstaande invoergegevens is de maximale depositie 0,00 mol/ha per jaar. De depositie in alle omliggende Natura 2000 gebieden als gevolg van dit project is nihil.

8. Conclusie

Voor het project is geen Wet natuurbescherming vergunning nodig. De stikstof depositie als gevolg van dit project is nihil. De berekeningen zijn gemaakt met de 2023.0.1 versie van de calculator op 1 december 2023. Op verzoek van de Omgevingsdienst Midden en West Brabant hebben we de berekeningen gemaakt op basis van stage IIIB materieel zonder SCR katalysator. Dat wil niet zeggen dat er geen jonger en/of materieel met een SCR katalysator en adblue toevoeging gebruikt zal worden uiteindelijk. Deze berekeningen met dit oudere materieel zijn enkel gemaakt om aan te tonen dat de materieel keuze geen beletsel vormt om het project te realiseren. Het project ligt op ruim 10 kilometer afstand van de Belgische Natura 2000 gebieden. Gezien de afstand en de emissie is er geen stikstof depositie boven de drempelaarde van 0,00 mol/ha per jaar op Belgisch grondgebied. Om dit aan te tonen zijn twee rekenpunten in de Belgische Natura 2000 gebieden opgenomen en deze rekenresultaten bevestigen deze conclusie.



9. Bijlagen

1. Uitkomsten Aerius Calculator projectberekening (gecombineerde realisatie en gebruiksfase)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Hoogt 3
nieuwbouw opslagboxen bouwfase en gebruiksfase tezamen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSimKtgNThph
01 december 2023, 14:01
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

realisatie en gebruik samen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,8 kg/j	32,1 kg/j

Resultaten

realisatie en gebruik samen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

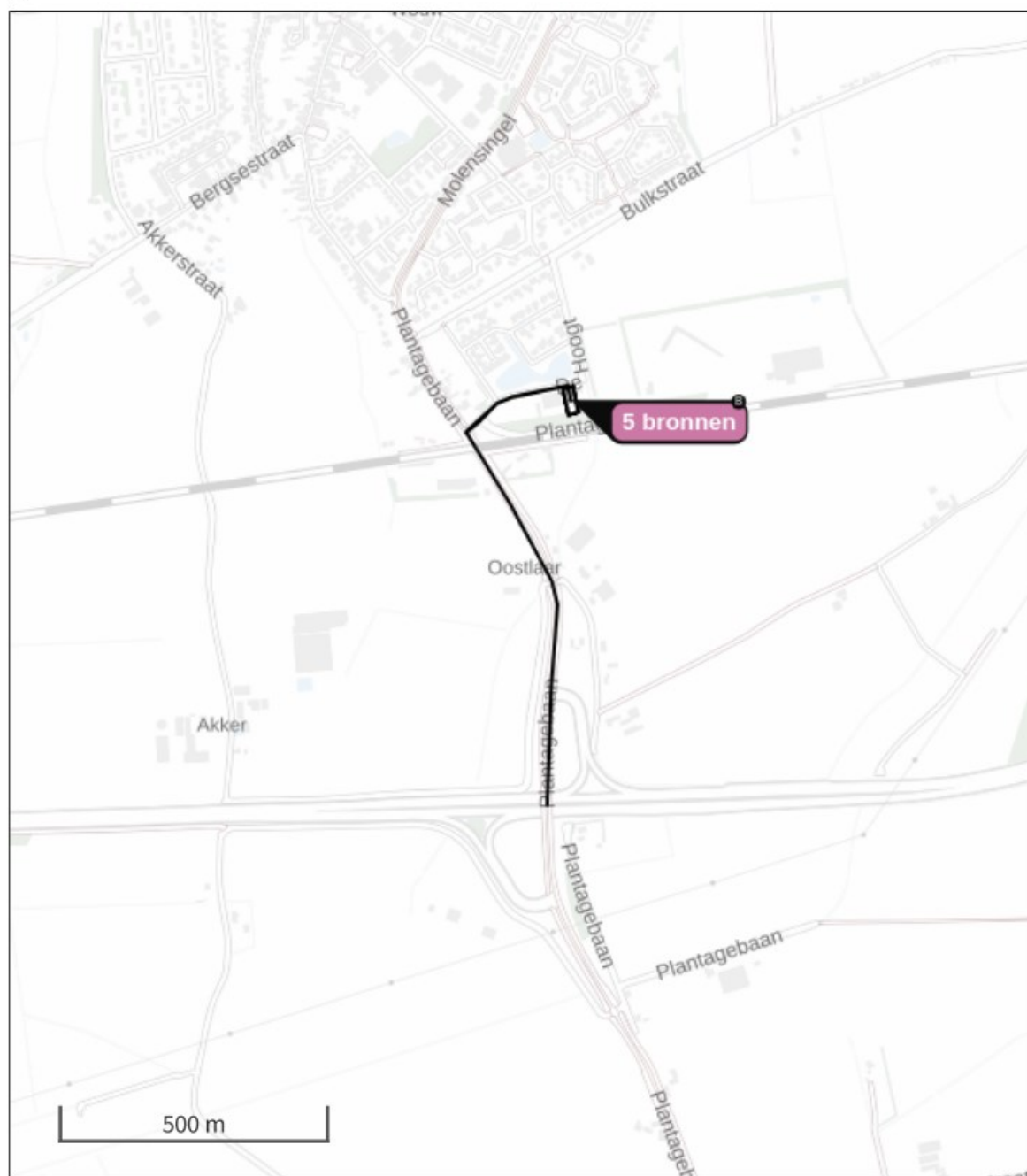
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

realisatie en gebruik samen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele kraan terrein	0,0 kg/j	1,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele kraan plaatsing	1,9 g/j	3,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning slaan schroeven fundering	0,0 kg/j	1,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning minikraan kabels leidingen	0,0 kg/j	0,5 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning trilplaat verharding	0,0 kg/j	0,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	23,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "realisatie en gebruik samen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:94689,19 Y:382492,63	-
2	Rekenpunt 2	X:87945,77 Y:382586,54	-

realisatie en gebruik samen, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele kraan	NO _x	1,9 kg/j			
	terrein	NH ₃	0,0 kg/j			
Locatie	X:86084,1					
	Y:392241,36					
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW,	125 l/j	8 u/j		NO _x	1,9
terrein	diesel, SCR: nee				NH ₃	0,0
						kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele kraan	NO _x	3,8 kg/j			
Locatie	plaatsing X:86084,1 Y:392241,36	NH ₃	1,9 g/j			
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW,	250 l/j	16 u/j		NO _x	3,8
terrein	diesel, SCR: nee				NH ₃	1,9 g/j
						kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	slaan schroeven	NO _x	1,9 kg/j			
	fundering	NH ₃	0,0 kg/j			
Locatie	X:86084,1					
	Y:392241,36					
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW,	125 l/j	8 u/j		NO _x	1,9
terrein	diesel, SCR: nee				NH ₃	0,0
						kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	minikraan kabels	NO _x	0,5 kg/j			
Locatie	X:86084,1	NH ₃	0,0 kg/j			
Oppervlakte	Y:392241,36					
	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW,	20 l/j	16 u/j		NO _x	0,5
terrein	diesel, SCR: nee				NH ₃	0,0
						kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer units		Links	Rechts	NO _x	45,0 g/j
Locatie	X:85984,88 Y:392249,9		Type scherm	-	-	NO ₂ 12,2 g/j
Lengte	248,15 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	27,0 /jaar	100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer fundering		Links	Rechts	NO _x	1,7 g/j
Locatie	X:85984,88 Y:392249,9		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	248,15 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /jaar	100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

7 Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer verharding		Links	Rechts	NO _x	5,0 g/j
Locatie	X:85984,88 Y:392249,9		Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 g/j
Lengte	248,15 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /jaar	100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

8 Wegverkeer | Weg

Naam	aanvoer mobiele werktuigen		Links	Rechts	NO _x	16,7 g/j
Locatie	X:85984,88 Y:392249,9		Type scherm	-	-	NO ₂ 4,5 g/j
Lengte	248,15 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar		100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	trilplaat verharding			NO _x	0,3 kg/j	
Locatie	X:86084,1 Y:392241,36			NH ₃	0,0 kg/j	
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trilplaat verharding	Stage-IIIa, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	8 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

10 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	23,5 kg/j
Locatie	X:86013,11 Y:391963,97		Type scherm	-	-	NO ₂ 6,2 kg/j
Lengte	1.001,21 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /etmaal		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Matthijssen Engineering & Consultancy B.V.
De heer M. Mathijssen
Bulkstraat 22
4724 DZ WOUW

Contactpersoon:	D. Konings	Roosendaal:	10 juni 2024
Telefoonnummer:	0165-579 111	Ons kenmerk:	2023-003791 WB20
Onderwerp:	Omgevingsvergunning (wabo) voor het oprichten van 26 opslagboxen op de locatie De Hoogt tussen huisnummer 1 en 5, 4724DD Wouw	Bijlage	

Geachte heer Mathijssen,

Op 10 november 2023 hebben wij uw aanvraag om omgevingsvergunning ontvangen voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de De Hoogt tussen huisnummer 1 en 5, 4724DD Wouw. Met betrekking tot deze aanvraag delen wij u het volgende mee.

Verlenen omgevingsvergunning

Wij hebben besloten de omgevingsvergunning te verlenen volgens de besluitvormingsprocedure zoals genoemd in artikel 3.7 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Dit besluit is bijgevoegd.

Graag attenderen wij u nog op het volgende. Het project moet worden uitgevoerd volgens de tekening(en) en bijlagen van de omgevingsvergunning. Het is niet toegestaan om daarvan af te wijken. Wij wijzen u er op dat er sprake dient te zijn van een in werking getreden omgevingsvergunning.

Wij willen u er op wijzen dat op verschillende momenten tijdens de uitvoering wordt gecontroleerd of het project wordt uitgevoerd conform de verleende omgevingsvergunning.

Tijdens de werkzaamheden gelden er onder andere regels voor het verstrekken van informatie over de voortgang van de werkzaamheden, de veiligheid op de bouw/sloopplaats, de afscheiding van de bouw/sloopplaats en het scheiden van bouwafval. Voor meer informatie verwijzen wij u naar het Besluit bouwwerken leefomgeving, die raadpleegbaar is via www.overheid.nl of www.bouwbesluitonline.nl.

Overige toestemmingen en voorzieningen

Voor het realiseren van uw project heeft u naast de omgevingsvergunning nog andere toestemmingen en / of voorzieningen nodig. Zonder deze toestemmingen en / of voorzieningen is realisatie van uw project niet mogelijk. Deze toestemmingen en / of voorzieningen betreffen:

Milieumelding

Na de beoordeling van uw aanvraag is gebleken dat u mogelijk ook een melding moet doen in het kader van Milieu. Of deze melding daadwerkelijk noodzakelijk is kunt u checken via het E-loket (<https://www.aimonline.nl>). Via deze website kunt u de melding vervolgens ook indienen. De Wet milieubeheer schrijft voor dat deze melding samen met de omgevingsvergunning ingediend moet worden.

Melding brandveilig gebruik

Na de beoordeling van uw aanvraag is gebleken dat ook een melding brandveilig gebruik als bedoeld in het Bouwbesluit 2012 noodzakelijk is. Uiterlijk 4 weken voor ingebruikname van het bouwwerk dient deze gebruiksmelding te zijn ingediend bij de gemeente Roosendaal. De aanvraag kan digitaal worden

ingediend via www.omgevingsloket.nl. Via deze website kan eventueel ook een papieren formulier worden gedownload.

Betaling leges

Aan het behandelen van uw aanvraag zijn kosten verbonden, de zogenaamde leges. De gemeente brengt u deze in rekening. Voor uw aanvraag bent u het volgende bedrag aan leges verschuldigd: € 1.654,13

Voor betaling van dit bedrag ontvangt u separaat een gespecificeerde nota. Bij deze nota wordt vermeld op welke wijze u eventueel bezwaar kunt aantekenen tegen de hoogte van het legesbedrag en de gehanteerde grondslagen.

U kunt bezwaar maken

Bent u het niet eens met ons besluit? Neem dan eerst contact op met mevrouw. K. Foesenek via het telefoonnummer 0165-579 111 of stuur een e-mail naar K.Foesenek@roosendaal.nl. Wij proberen dan eerst om samen met u een oplossing te vinden. Komen we er samen niet uit? Dan kunt u formeel bezwaar maken. Doe dat binnen zes weken na de datum op dit besluit. U krijgt een uitleg bij deze brief waarin staat hoe u bezwaar kunt maken.

Nog vragen?

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met D. Konings, op ma t/m do telefonisch bereikbaar van 09.00 -14.00 uur op het nummer 0165-579 111. Wij verzoeken u om bij alle verdere correspondentie en telefonisch contact ons kenmerk 2023-003791 te vermelden.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,



D. Konings

Bijlage(n)

- Beschikking

Omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders hebben op 10 november 2023 een aanvraag voor omgevingsvergunning ontvangen van Matthijssen Engineering & Consultancy B.V. voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de De Hoogt tussen huisnummer 1 en 5, 4724DD Wouw. De aanvraag is geregistreerd onder nummer 2023-003791.

Besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het Besluit omgevingsrecht, de Regeling omgevingsrecht, de omgevingsvergunning te verlenen.

De omgevingsvergunning wordt verleend voor de volgende activiteit, onder de bepaling dat de stukken en bijlagen deel uitmaken van de vergunning:

- Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1. lid 1 onder a van de Wabo).

Bijgevoegde documenten

De volgende documenten behoren bij het besluit:

- 04_Funderingsadvies_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- Aanvraagdocument publicebaar ontvangst d.d. 10 november 2023;
- 02_Constructieberekening_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- 01_Tekeningen_Rev1_pdf ontvangst d.d. 4 december 2023;
- 03_Constructietekening_pdf ontvangst d.d. 10 november 2023;
- rt_de_hoogt_3_Wouw-samengevoegd_Rev1_pdf ontvangst d.d. 4 december 2023

Nog in te dienen gegevens en documenten

Uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en bescheiden indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:

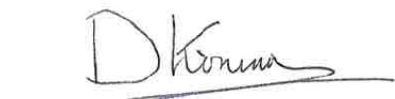
- Voor de uitvoering dient door de leverancier van de palen, de paalwapening te worden ingediend;
- De uitvoering van de betonnen wanden op de perceelsgrens voldoen mits er aangetoond kan worden, dat de wanden tenminste 60 minuten brandwerendheid hebben.

De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd.

Inwerkingtreding

De beschikking treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepsschrift is verstreken of indien gedurende deze termijn een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, nadat hierop een beslissing is genomen.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,


D. Konings

Inhoudsopgave

De volgende onderdelen horen bij en maken deel uit van de omgevingsvergunning met het registratienummer 2023-003791, aan Matthijssen Engineering & Consultancy B.V. voor het project het oprichten van 26 opslagboxen op het perceel gelegen aan de De Hoogt tussen huisnummer 1 en 5, 4724DD Wouw:

Procedureel	5
Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo).....	6

Procedureel

Gegevens aanvrager

Op 10 november 2023 hebben wij een aanvraag ontvangen voor omgevingsvergunning als bedoeld in de Omgevingswet. Het betreft een verzoek van:

- Matthijssen Engineering & Consultancy B.V., Bulkstraat 22 , 4724 DZ Wouw

Gegevens project

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is als volgt te omschrijven:

- het oprichten van 26 opslagboxen.

Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor het volgende in de Wabo omschreven omgevingsaspect:

- Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1. lid 1 onder a van de Wabo).

Bevoegd gezag

Gelet op bovenstaande projectbeschrijving, alsmede op het bepaalde in hoofdstuk 3 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en de daarbij horende bijlage zijn wij het bevoegd gezag om de integrale omgevingsvergunning te verlenen.

Daarbij zijn wij er procedureel en inhoudelijk verantwoordelijk voor dat in ons besluit alle relevante aspecten aan de orde komen met betrekking tot de fysieke leefomgeving, zoals ruimte, milieu, natuur en aspecten met betrekking tot bouwen, monumenten en brandveiligheid. Verder dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

Ontvankelijkheid

Artikel 2.8 van de Wabo biedt de grondslag voor een geharmoniseerde regeling van de indieningsvereisten. Dit betreft de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moeten worden ingediend om tot een ontvankelijke aanvraag te komen. De regeling is uitgewerkt in paragraaf 4.2 van het Bor, met een nadere uitwerking in de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor).

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze aan de hand van de Mor getoetst op ontvankelijkheid. Wij zijn van oordeel dat de aanvraag voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is dan ook ontvankelijk en in behandeling genomen.

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wabo jo. afdeling 3.4 van de Awb.

Coördinatieregeling

Op de aanvraag is de coördinatieregeling van artikel 3.30 e.v. van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

Terinzagelegging

Gedurende de periode 18 december tot en met 29 januari 2024 heeft een ontwerp van deze beschikking terinzage gelegen en is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt

Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1 lid 1 onder a van de Wabo)

A. Overwegingen

Bij het nemen van het besluit hebben wij voor deze activiteit overwogen dat:

voldoende aannemelijk is gemaakt dat het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft voldoet aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012;

voldoende aannemelijk is gemaakt dat het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft voldoet aan de voorschriften van de Bouwverordening van de gemeente Roosendaal;

de activiteit past binnen het vigerende bestemmingsplan "Bedrijvenstrook Bestemmingsplan Bulkstraat";

het project in het kader van de beoordeling aan redelijke eisen van welstand getoetst is door de secretaris van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. Deze heeft onder mandaat uw aanvraag een positief advies gegeven;

derhalve uw aanvraag voldoet aan redelijke eisen van welstand;

wij op basis van het bovenstaande van oordeel zijn dat de gevraagde omgevingsvergunning voor wat betreft de activiteit "het bouwen van een bouwwerk" kan worden verleend.

B. Voorschriften

De volgende voorschriften zijn aan deze activiteit verbonden:

1. het bouwen moet geschieden conform de bij dit besluit behorende stukken en met inachtneming van onderstaande voorwaarden;
2. een exemplaar van de vergunning en de stukken moeten op het werk aanwezig zijn en op verzoek van de ambtenaar van het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving getoond kunnen worden;
3. uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en documenten met betrekking tot belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) en de uiterste grenstoestand van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsmede van het bouwwerk als geheel, voor zover het niet de hoofdlijn van de constructie dan wel het constructieprincipe betreft (artikel 2.7, lid 1, onder a van hoofdstuk 2 van de Regeling omgevingsrecht) indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:
 - Voor de uitvoering dient door de leverancier van de palen, de paalwapening te worden ingediend;De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en documenten zijn goedgekeurd;
4. alleen bedrijven voor zover deze voorkomen in de categorie 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan;
5. zodra een besluit is genomen over de gewenste funderingstechniek, dient de gemeentelijk archeoloog geïnformeerd te worden. Dhr. M.J.A. Vermunt is per telefoon of per e-mail bereikbaar op telefoonnummer (0164) 277525 of (0164) 247138 of per e-mail: m.j.a.vermunt@bergenopzoom.nl. De gemeentelijke archeoloog dient aanwezig te zijn bij het verwijderen van de teelaarde.
6. uiterlijk drie weken voor aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk moet u de volgende gegevens en bescheiden indienen bij het team Veiligheid, Toezicht & Handhaving:
 - De uitvoering van de betonnen wanden en daken op de perceelsgrens voldoen mits er aangetoond kan worden, dat de wanden tenminste 60 minuten brandwerendheid hebben.De uitvoering van de betreffende en daarmee samenhangende onderdelen van het werk mag niet beginnen voordat deze gegevens en bescheiden zijn goedgekeurd

7. ***tenminste twee dagen voor aanvang van de werkzaamheden en uiterlijk op de dag van beëindiging van de werkzaamheden moet u Team Veiligheid, Toezicht & Handhaving schriftelijk op de hoogte stellen (artikel 1.25 Bouwbesluit 2012) via het email adres: bouwtoezicht@roosendaal.nl. Het is niet toegestaan het bouwwerk in gebruik te geven of te nemen wanneer het bouwwerk niet is gereed gemeld of wanneer er niet is gebouwd volgens de verleende vergunning.***

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Roosendaal,
Namens dezen,
Medewerker Beleidsuitvoering II,


D. Konings

Beroepsclausule

Belanghebbenden kunnen ingevolge de Algemene wet bestuursrecht beroep instellen.

De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken. Deze termijn vangt aan met ingang van de dag na de dag waarop het besluit is gepubliceerd. Een beroepschrift dient te worden ingediend bij de Rechtbank Zeeland-West-Brabant, sector bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda. Bij het instellen van beroep wordt griffierecht geheven.

Het beroepschrift moet zijn ondertekend en moet minstens bevatten:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een aanduiding van het besluit waartegen het beroep zich richt;
- d. de gronden van het beroep (motivering).

Voorts kan op grond van het bepaalde in artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht aan de voorzieningenrechter van de rechtbank te Zeeland-West-Brabant (zie bovenstaand adres), worden verzocht een voorlopige voorziening te treffen, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.