

Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B

N522 Vervanging brug Ouderkerk

Documentnummer: BOK-000630

Revisie: 2.0

Datum: 25-5-2018

Documentstatus: Definitief

Werkpakket (WBS): WP-00049 - Realisatiemanagement Algemeen

Activiteitscode (PAM): -

Objectcode (SBS): O_0 - N522 - BOK

Contractnummer: 2710

Opdrachtgever:



Revisie	Naam	Functie	Paraaf	Datum
Opgesteld	N. A. van Leeuwen	Werkvoorbereider		25/5/2018
Gecontroleerd	P. v.d. Ham	Veiligheidskundige		25/5/2018
Gecontroleerd	K. Fraaye	Vergunningen coördinator		25/5/2018
Gecontroleerd	S. Rietveld	Disciplineleider GWW		25/5/2018
Vrijgegeven	W. Boekhold	Realisatiemanager		25/5/2018

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 2 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

DOCUMENTHISTORIE

Revisie	Omschrijving/belangrijkste wijzigingen	Datum
0.1	Concept plan	16-4-2018
0.2	Commentaar review verwerkt	2-5-2018
1.0	Definitieve versie t.b.v. vergunningaanvraag	4-5-2018
1.1	Commentaar verwerkt vanuit Waternet en sloper	23-5-2018
2.0	Definitieve versie t.b.v. vergunningaanvraag	25-5-2018

VERSTREKKINGSLIJST

Functie	Naam	Taak
Disciplineleider	S. Rietveld	Ter informatie
Hoofduitvoerder	E. van der Meer	Ter informatie
Veiligheidskundige	P. van der Ham	Controle
Werkvoorbereider	R. Vromen	Controle
Vergunningencoördinator	K. Fraaye	Controle
Omgevingsmanager	M. van den Berg	Ter informatie
	Gemeente Amstelveen	Vergunningverlener
	Waternet	Vergunningverlener
Omgevingsmanager PNH	D. Winters	Ter toetsing

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 3 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemene opmerkingen.....	4
1.2	Van toepassing zijnde documenten	4
1.3	Van toepassing zijnde eisen	4
1.4	Leeswijzer.....	5
2	Veiligheid en Gezondheid.....	6
2.1	Omgevingsveiligheid.....	6
2.2	Risico's van gelijktijdige en achtereenvolgende werkzaamheden	7
2.3	Risico's van werkzaamheden en doorgaande exploitatie.....	7
2.4	Onderaannemers.....	7
3	Werkplanning.....	8
3.1	Contactpersonen specifieke werkzaamheden	8
3.2	Ligging bouwlocatie	8
3.3	Beschrijving werkzaamheden	9
4	Raakvlakken.....	11
Bijlage I	Sanering en slooptekening – FASE 1.....	12
Bijlage II	Locatie nulmetingen.....	13
Bijlage III	Stabiliteitsberekening m.b.t. werken in legger	14

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 4 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

1 Inleiding

1.1 Algemene opmerkingen

Dit werkplan gaat in op de specifieke werkzaamheden van het slopen van de fundering van Amsteldijk Noord 1A-B. Het is specifiek geschreven voor de vergunningaanvraag, waarmee de uitgangspunten voor het werk worden vastgesteld.

Het slopen van de fundering van Amsteldijk Noord 1A-B is onderdeel van het project N522 Vervanging Brug Ouderkerk. De fundering van de school moet verwijderd worden voorafgaand aan het aanleggen van de tijdelijke verbindingsweg, die wordt aangelegd vanaf het kruispunt Oranjebaan – Amstelslag, langs het gebouw van Oranjestaete en aansluit op Amsteldijk Noord.

1.2 Van toepassing zijnde documenten

De onderstaande documenten zijn van toepassing op dit werkplan. Deze kunnen worden gevonden op de SharePoint van het project.

Documentnummer	Titel	Revisie
BOK-000207	Opleverrapportage Terreinoverdracht Amsteldijk Noord 1a-b	1 (30-11-2017)
BOK-000659 (R-WGN-118-180421)	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Amsteldijk Noord 1a en b te Ouderkerk aan de Amstel	01 (24-4-2018)
BOK-000394	V&G Uitvoeringsfase	2.0 (26-4-2018)

1.3 Van toepassing zijnde eisen

De onderstaande eisen zijn van toepassing op dit werkplan. In het werkplan wordt aangegeven hoe is omgegaan met deze eisen. In de kolom verwerking staat de betreffende paragraaf.

Eis	Eistitel	Eistekst	Verwerking
E-0xxxx	Afknippen funderingspalen	Funderingspalen van oude school dienen 2,5 m onder de wegfundering definitieve verbindingsweg Oranjebaan – Amsteldijk Noord afgeknipt worden	Par. 3.3
E-0xxxx	Aanvullen in legger	Einde van de dag dient het gedeelte wat gesloopt is in de legger van de waterkering ook weer aangevuld te worden met grond en te worden verdicht	Par. 3.3
E-0xxxx	Palen in legger	Palen in de legger van de waterkering dienen waar mogelijk te blijven zitten	Par. 3.3

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 5 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn alle V&G aspecten, die betrekking hebben op dit werkplan beschreven. Informatie over de contactpersonen, de bouwlocatie en de werkzaamheden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Tenslotte geeft hoofdstuk 4 een beschrijving van de raakvlakken.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 6 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

2 Veiligheid en Gezondheid

De werkzaamheden waar dit werkplan aan ten grondslag ligt worden op veilige wijze uitgevoerd conform het V&G plan Uitvoeringsfase (BOK-000394). Hierbij wordt het Bouwplaats reglement (BOK-000395) in acht genomen.

2.1 Omgevingsveiligheid

Door het slopen van de fundering van de school, en specifiek het muurtje dat parallel loopt aan het voetpad en de grondkering, bestaat de mogelijkheid dat het voetpad verzakt en de grondkering en de voetgangerstunnel instabiel worden. Hierdoor kan een onveilige situatie ontstaan. Om deze reden blijft deze wand behouden tot het moment van het slopen van de grondkering.

De garage van Amsteldijk Noord 1c staat op de fundering van de school. Bij het slopen van de gehele fundering, bestaat de mogelijkheid dat de garage verzakt. Hierdoor kan een onveilige situatie ontstaan. Wij nemen als uitgangspunt om 1 meter funderingsbalk te laten staan om de stabiliteit te garanderen. Dit doen wij op de plekken waar de funderingsbalk haaks staat op de garage en de grondkering.

Voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden brengen wij de bewoner van Amsteldijk 1C op de hoogte van deze werkzaamheden. Wij wijzen hem of haar erop dat de garage zoveel mogelijk leeg dient te zijn.

Wij hebben de huidige situatie ingemeten. Nadat de sloop is afgerond meten wij opnieuw deze punten in om aan te tonen dat binnen de marges geen verzakking optreedt. In bijlage 2 zijn twee tekeningen opgenomen met daarin de meetpunten.



Figuur 1 - Overzichtstekening te slopen fundatie school

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 7 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

2.2 Risico's van gelijktijdige en achtereenvolgende werkzaamheden

Op de plaats van de oude school bevindt zich een bodemverontreiniging. Vanuit veiligheidsredenen nemen wij een onderaannemer die het certificaat BRL 7000 in haar bezit heeft. Zij kunnen hierdoor de sloopwerkzaamheden uitvoeren.

2.3 Risico's van werkzaamheden en doorgaande exploitatie

Tijdens de sloopwerkzaamheden is er doorgaande exploitatie. Daar zijn wij ons van bewust. Ons werkterrein is afgescheiden van de openbare ruimte door een hekwerk.

De in- en uitrit van ons werkterrein ligt bij Oranjestaete. Hier komen vrachtwagens met puin uit, de laadbakken dekken wij af met een zeil. Een uitrijdende vrachtwagen rijdt altijd vooruit het werkterrein af, zodat de chauffeur zicht heeft op medeweggebruikers.

Wij gebruiken een rupskraan, knipper e.d. om het sloopwerk uit te voeren. Hier kan enige geluidshinder optreden. Om stofvorming te voorkomen houden wij ons werkgebied nat.

2.4 Onderaannemers

Ten behoeve van de sloopwerkzaamheden wordt een onderaannemer gecontracteerd. Op moment van schrijven van dit plan, is de onderaannemer nog niet bekend. De onderaannemer zal zich conformeren aan het V&G Uitvoeringsplan en het Bouwplaats reglement toegestuurd krijgen.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 8 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

3 Werkplanning

3.1 Contactpersonen specifieke werkzaamheden

Naam	Functie	Telefoonnummer	E-mail adres
Sander Rietveld	Disciplineleider	06-52698335	srietveld@kws.nl
Nikki van Leeuwen	Werkvoorbereider Vergunningaanvraag	06-50949143	nvanleeuwen@volkerinfra.nl
Rick Vromen	Werkvoorbereider	06-11565698	rvromen@kws.nl
Ed van der Meer	Hoofduitvoerder	06-27740343	evandermeer@vhbinfra.nl
Patrick van der Ham	Veiligheidskundige	06-21679802	pvanderham@volkerinfra.nl

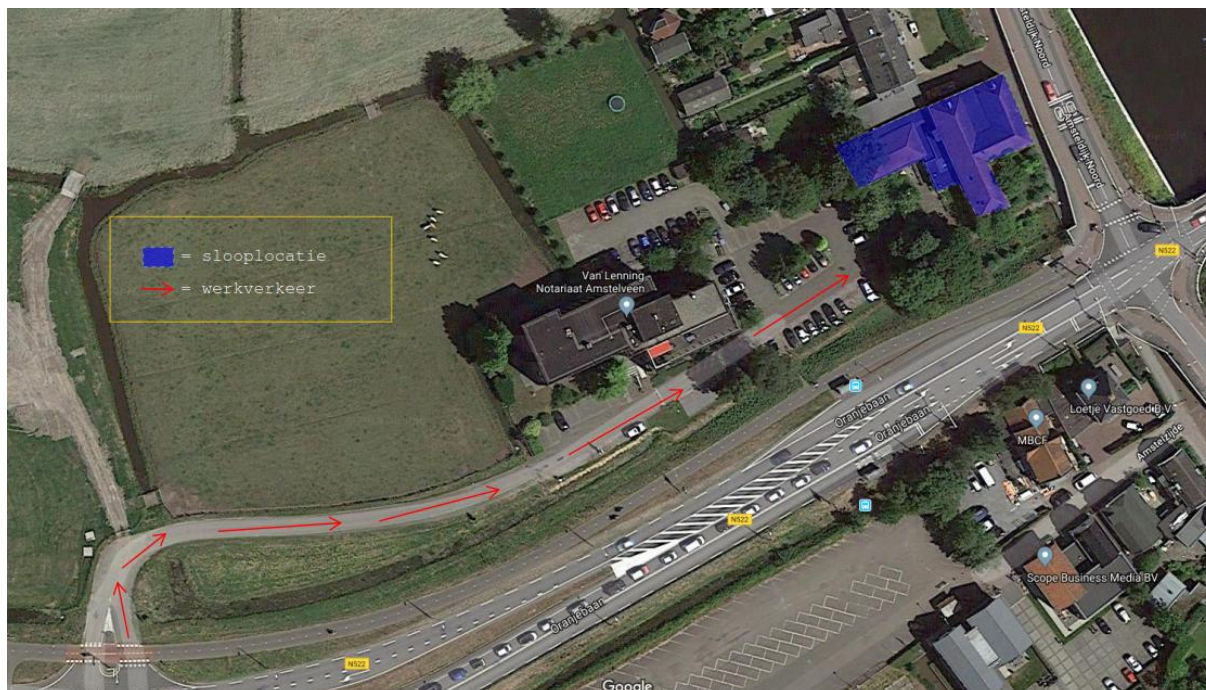
3.2 Ligging bouwlocatie

Adres:

Amsteldijk Noord 1A-B
1184 TB Amstelveen

Routebeschrijving:

Vanaf de Oranjesbaan afslaan richting het kantoorpand Oranjestaete (Van Lenning Notariaat Amstelveen). Via de privéweg en het parkeerterrein kan de werklocatie bereikt worden.



Figuur 2 – slooplocatie en werkverkeer

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 9 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

3.3 Beschrijving werkzaamheden

Uitgangspunten:

- Werken in den natte, of te wel geen bemaling benodigd.
- De wand parallel aan het voetpad en de keermuur dient behouden te blijven tot het moment van slopen van de grondkering.
- De wand waarop de garage van Amsteldijk Noord 1c staat dient stabiel te blijven. Hiervoor blijven twee haaks op de wand staande stukken (van 1 meter) funderingsbalk behouden, evenals de balk haaks op de grondkering.

Werkvolgorde:

- Aanvoeren materieel t.b.v. sloopwerkzaamheden
- Vrijmaken terrein van obstakels
- Strooksgewijs inzagen en slopen funderingsbalk ter plaatse van definitieve verbindingsweg en fietspad (zie figuur 3 en Bijlage I)
- Palen afknippen ter plaatse van definitieve verbindingsweg en fietspad
 - o 2,5 m onder onderkant wegfundering (zie overzichtstekening, bijlage I)
 - o Elke aangebrachte paal wordt ingemeten om aan de eis van waternet te voldoen
- Einde van de dag het gesloopte deel aanvullen met grond en verdichten indien er in de legger is gegraven (vergunning overleg Waternet 5-2-2018 & 3-4-2018)
 - o Uitvoerder sloop maakt elke dag een foto van de aanvulling om deze eis aan te tonen
- Op locatie puin in brokken breken en afvoer van materialen naar erkende verwerker
- Aanvullen en verdichten locatie met grond
- Schoonmaken en inmeten terrein t.b.v. oplevering

Planning:

- Wij starten met de werkzaamheden, zodra de vergunningen verleend zijn.
- Duur van de werkzaamheden is circa 5 dagen.
- Tijd van de werkzaamheden is dagelijks van 07:00 – 16:00.

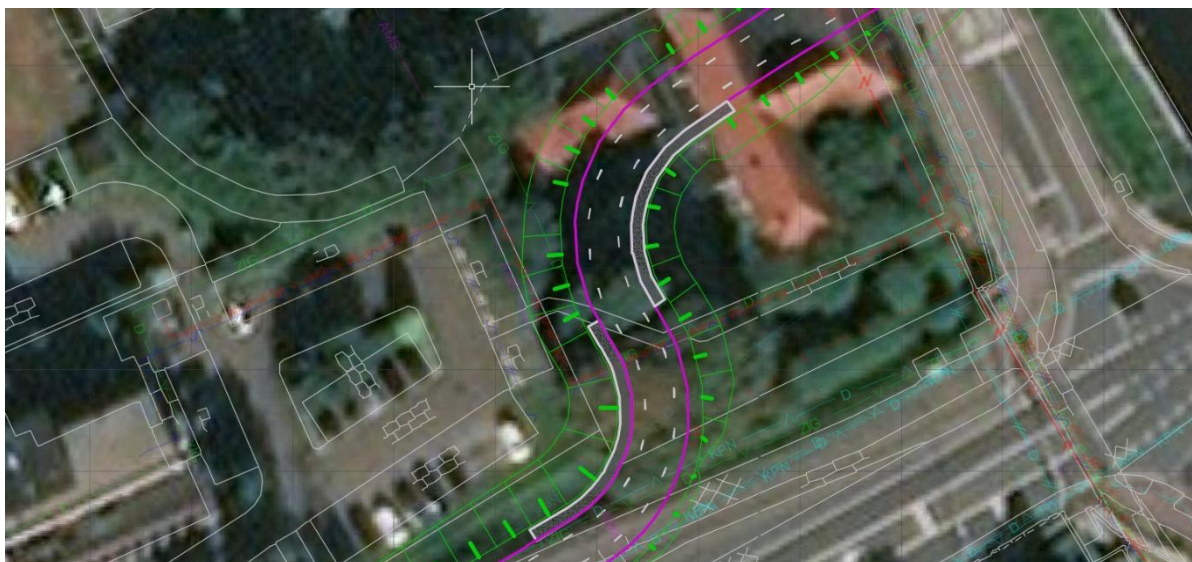
Opmerkingen:

- Wij slopen ongeveer 250 m³. Deze materialen voeren wij af naar een erkende verwerker. Dit is naar het inzicht van onze onderaannemer.
- Uit het verkennende bodem- en asbestonderzoek (BOK-000659) komt naar voren dat wij geen rekening hoeven te houden met de aanwezigheid van asbest.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 10 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018



Figuur 3 Te slopen gebied (gele vlak)



Figuur 4 K&L tracé van en naar Oranjestaete

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 11 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

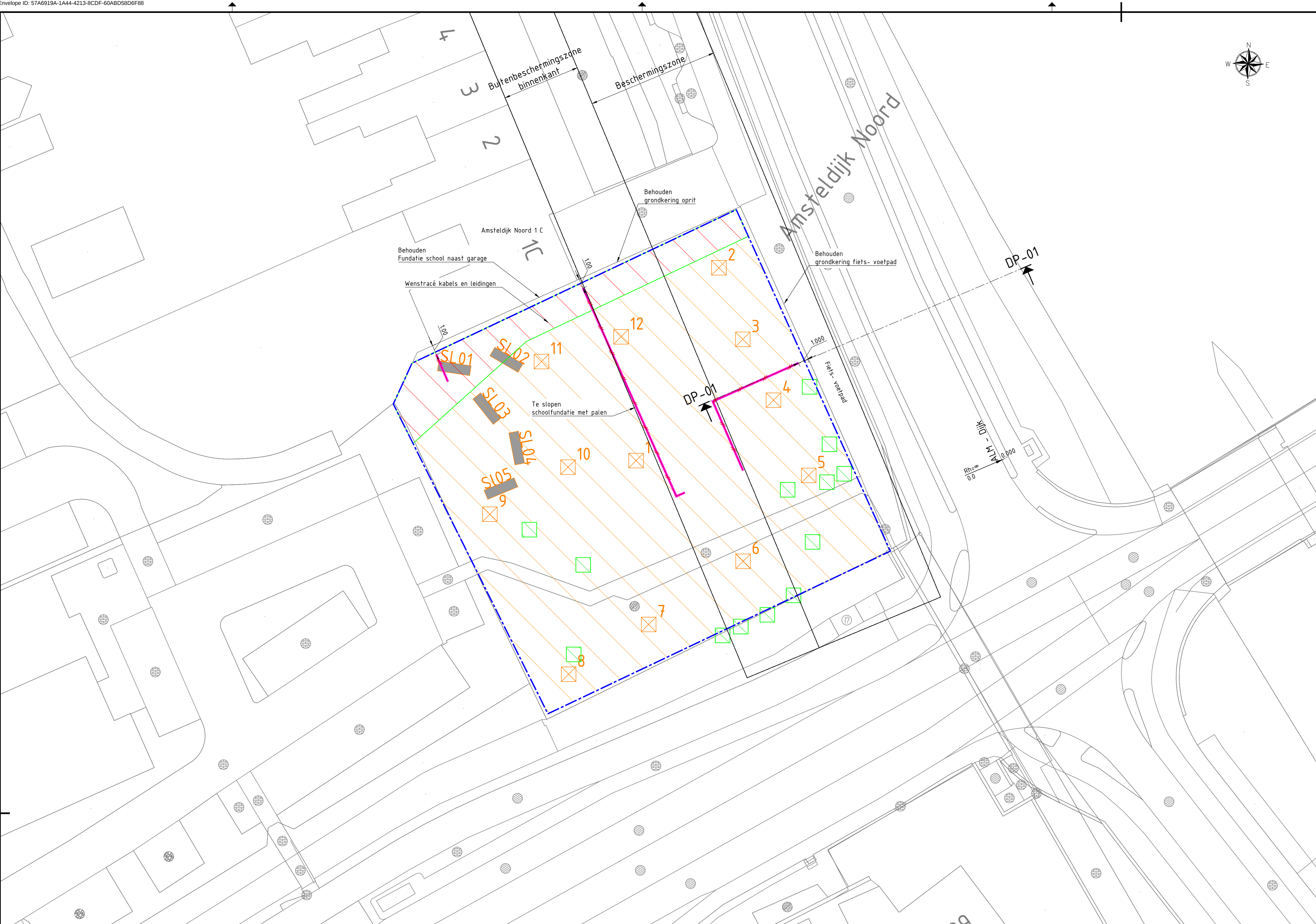
4 Raakvlakken

Bij het slopen van de schoolfundatie zijn er een aantal raakvlakken die beheerst moeten worden.

- De garage bij Amsteldijk 1c staat op de fundering van de oude school. Stabiliteit van deze fundering is onbekend. Daarom houden wij 1 meter funderingsbalk over om deze stabiliteit te garanderen.
 - o Verantwoordelijkheid: opdrachtnemer
- Het voetpad langs de grondkering richting het voetgangerstunneltje moet zo lang opengesteld blijven. Om deze reden blijft deze wand behouden tot het moment van slopen van de grondkering.
 - o Verantwoordelijkheid: opdrachtnemer
- De fundering van de school ligt in de (buiten)beschermingszone van de secundaire waterkering. Daardoor is de legger van het waterschap van toepassing. Er zijn aanvullende eisen gesteld door Waternet.
 - o Verantwoordelijkheid: opdrachtnemer
- De legger van de waterkering is -1,60 m onder NAP t.p.v. beschermingszone. Dit staat verwerkt op de overzichtstekening (zie bijlage 1).
- K&L van en naar Oranjestate. Dit valt buiten het directe sloopgebied (Figuur 4).
- Archeologie is onderzocht, maar er is niets aangetroffen. Mogelijk dat er toeval vondsten worden gedaan, dan treedt het protocol archeologie (BOK-000479) in werking.
- Loodvervuiling (zie verkennend bodemonderzoek BOK-000659 (R-WGN-118-180421)).
- Bij het aantreffen van een NGE treedt het protocol NGE (BOK-000478) in werking.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 12 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

BIJLAGE I Sanering en slooptekening – FASE 1



Bovenaanzicht
Schaal 1:200

Grens onderzoekslocatie

Bron: Verkennend bodem- en asbestonderzoek - Aveco de Bondt

Kenmerk: R-WGN-118-180421

9

Graafgaten - indicatief uit rapport

SL05

Sleuven - indicatief uit rapport

Ontgravingsvak stobben 13 stuks indicatief

Afmeting 150x150x100m (LxBxD)

E.e.a. adv. kaptekening en Googlemaps bepaald

Ontgravingsvak kabels en leiding sleuf 'wens tracé'

Diepte max. 150m onder huidige maaiveld

Ontgravingsvak bovengrond

Diepte 0.50m

Slopen schoolfundatie met palen

Bij te behouden funderingen dient de fundering over de eerste(100) meter niet gesloopt te worden.

Metselwerk muur indicatief

Te slopen paalfundaties

Schoon zand

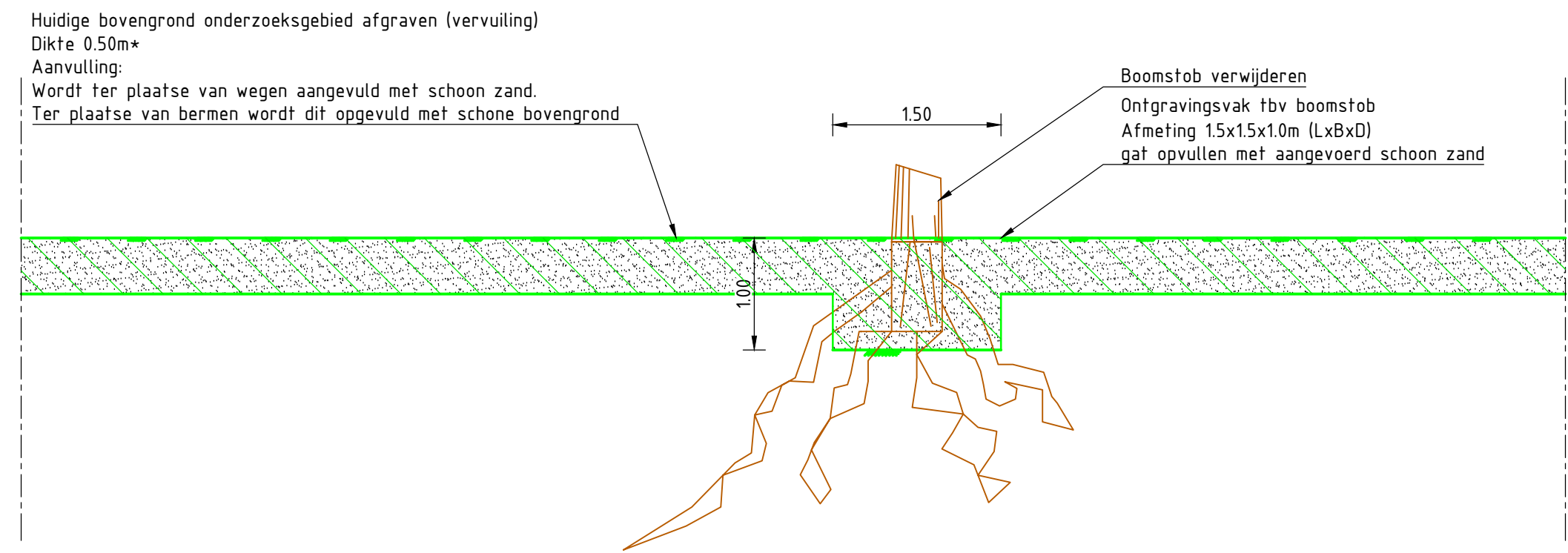
Gekoppelde xref-bestanden / brondocumenten

180306 Inmeting OTM BOK N522v3 clean.dwg
x_wm_bestande kabels en leidingen.dwg
x_dwm_nwe situatie definitief.dwg
x_dwm_Verharding by-pass.dwg
x_alg_verwijderde bodem stobben indicatief.dwg
x_alg_verkennend bodemonderzoek graafgaten en sleuven.dwg
x_wt_Werkterrein Amsteldijk Noord.dwg
x_gm_Industrie.dwg
4070164-b-XGBKN 20171120.dwg
x_wm_indicatieve legger.dwg

Bijbehorende tekeningen

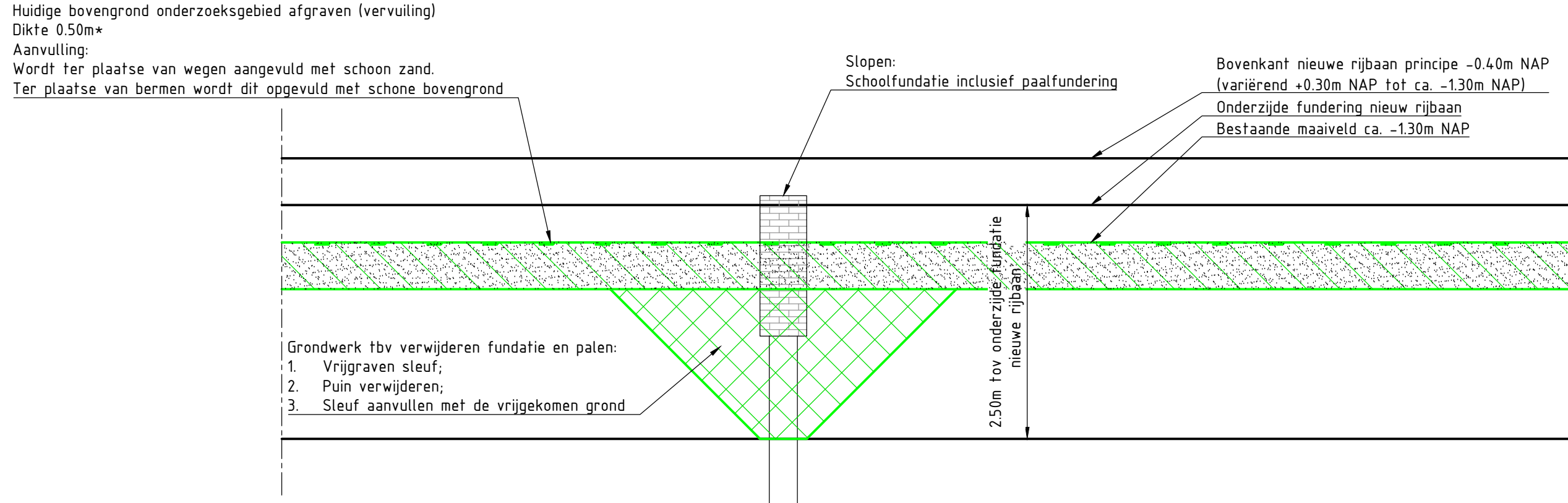
Opmerkingen

- maatvoering in m, tenzij anders aangegeven
- hoekmaatvoering in graden (D60°), tenzij anders aangegeven
- peilmaten in m t.o.v. N.A.P.
- coördinaten in m in het RD-stelsel
- Leggerprofiel van watergang op basis van hardcopy formulier overgenomen
- kleine afwijking mogelijk! Leggerprofiel overgenomen van dichtst bijzijnde leggerprofiel A153_001

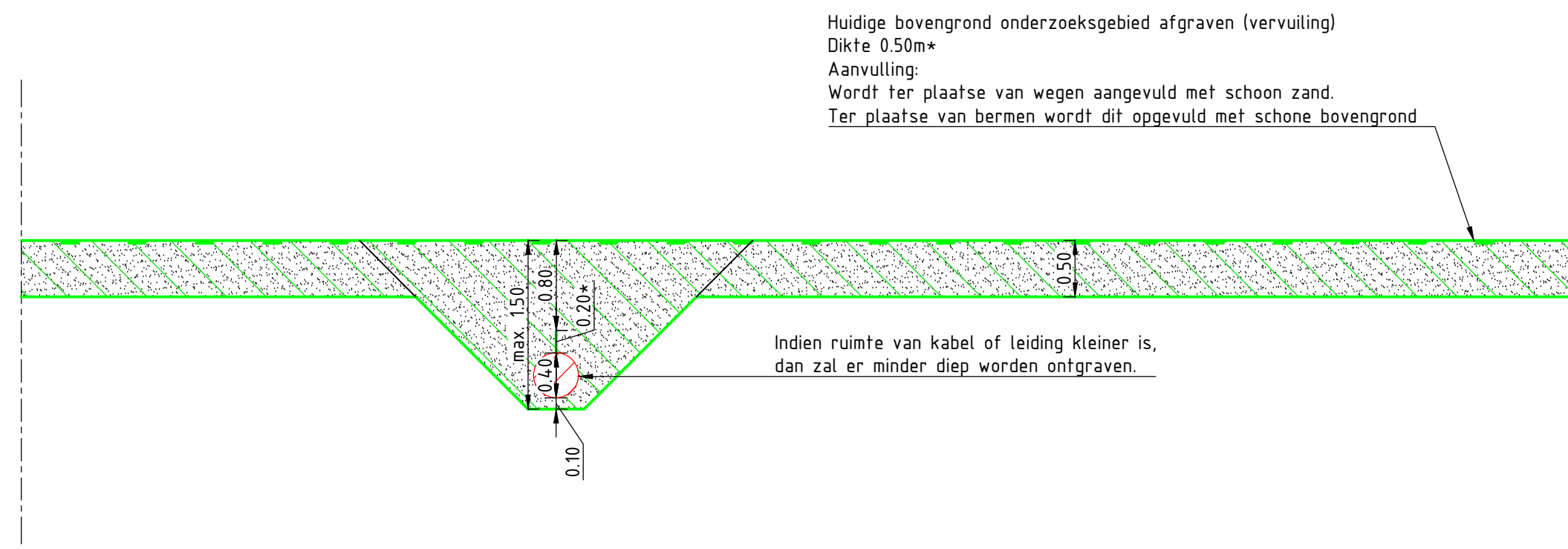


Principe detail bovengrond en boomstob
SCHAAL 1:50

• Uitzonderingen zijn boomstobben, kabels en leidingen sleuven en sloop van fundatie.



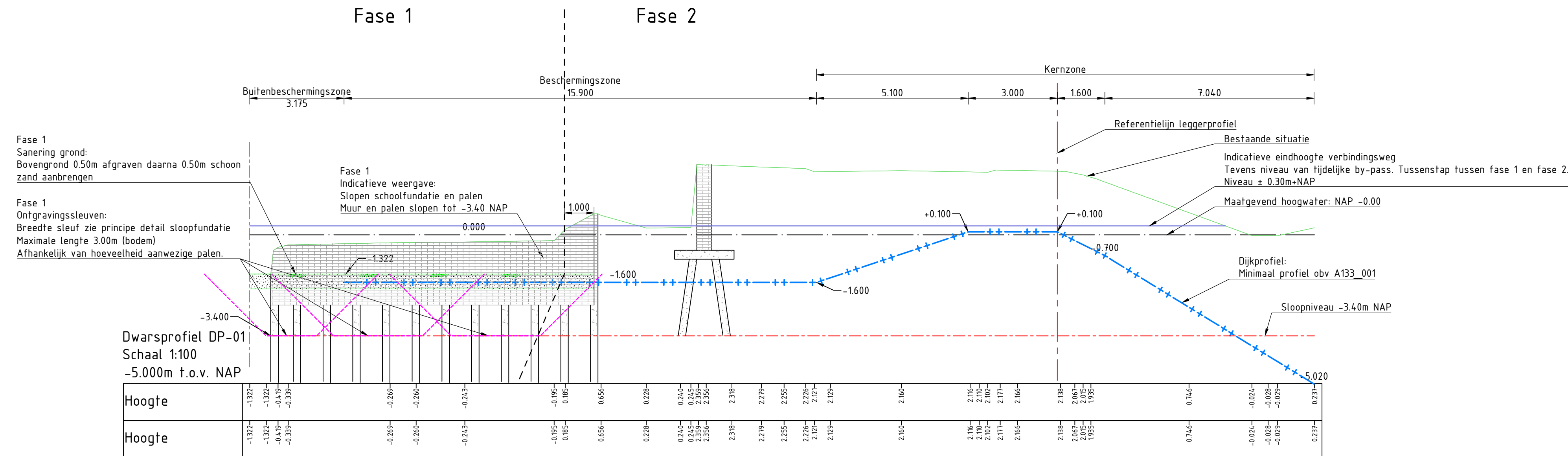
Principe detail sloofof fundatie
SCHAAL 1:50



Principe detail kabels en leidingen sleuf
SCHAAL 1:50

Bovengenoemde detail is de maximaal te verwachten sleuf diepte

• In dit geval is uitgegaan van een slab boven de kabel/leiding met een tussen zone van 0.20m.



Revisie	Omschrijving	Datum	Get./paraol	Dec./paraol	Wij./paraol
1.0	Eerste uitgave	22052016	NVE	RVR	NLE

Project: N522- Vervangen Brug Ouderkerk

Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland



Onderdeel: Sanering en slooptekening - FASE 1
Bovenaanzicht en principe details
Dwarsprofiel toegevoegd met legger profiel waterkering
Leggerprofiel obv A133_01

Formaat	A0	Type	Tekening	SBS	WBS	WP	PAM
Schaal	1:200/50	Brief/Aantal	1/1				

Ontwerp/fase: Definitief ontwerp Status: Definitief

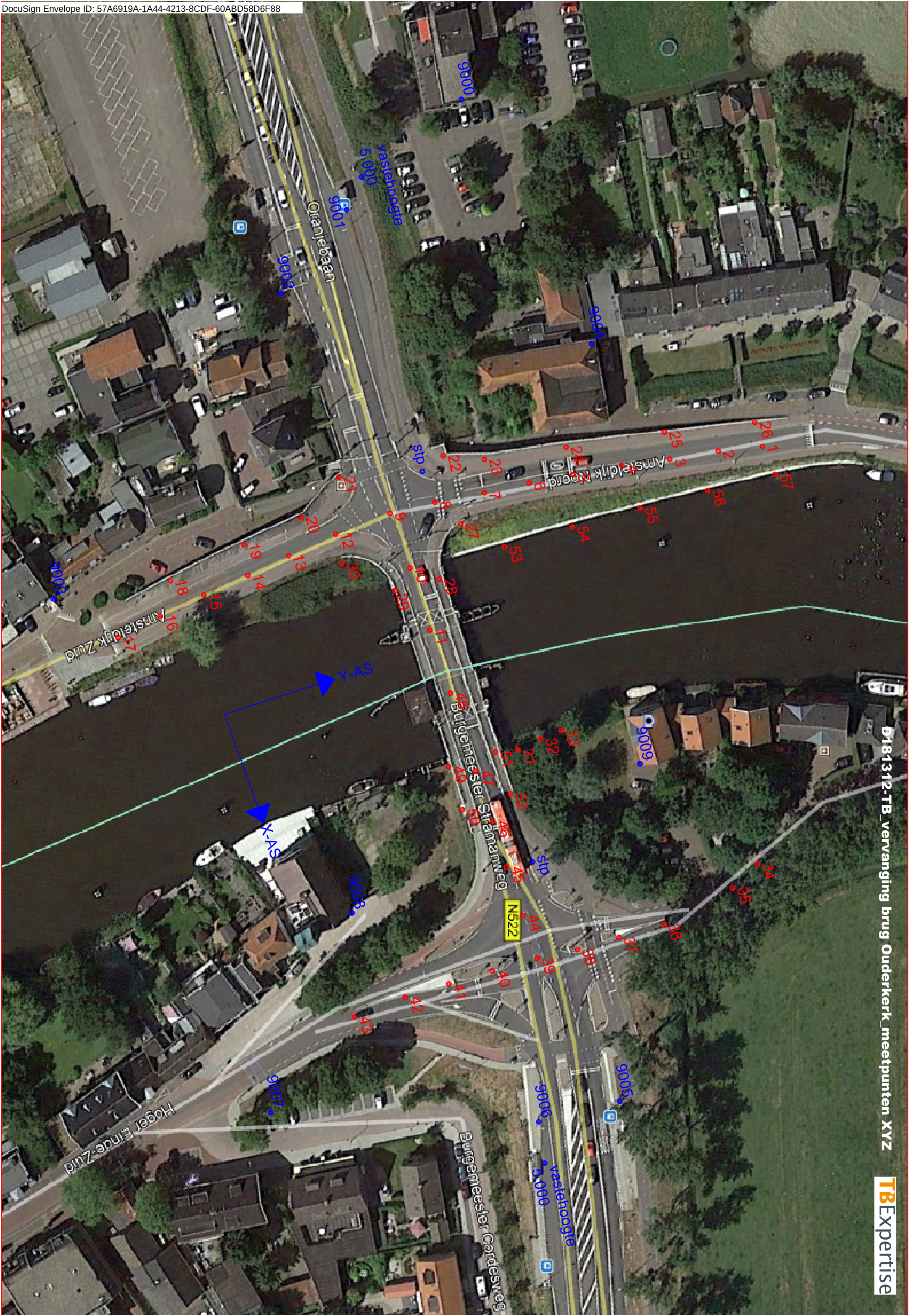
Projectnr: C14428 Docnr: BOK-DO-T-102 Rev. 1

Deze tekening is eigendom van Vokker InfraDesign. Zonder voorafgaande toestemming mag niets van deze tekening worden gereproduceerd, getekend of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

D:\Vokker\BOK N522\Tekeningen\DO\Tekeningen\SBS\miding\BOK N522 - Slooptekening Amsteldijk Noord Fase 1.dwg

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 13 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

BIJLAGE II Locatie nulmetingen





	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 14 van 14
	Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-000630	Revisie: 2.0
	Opsteller: Nikki van Leeuwen	Datum: 25-5-2018

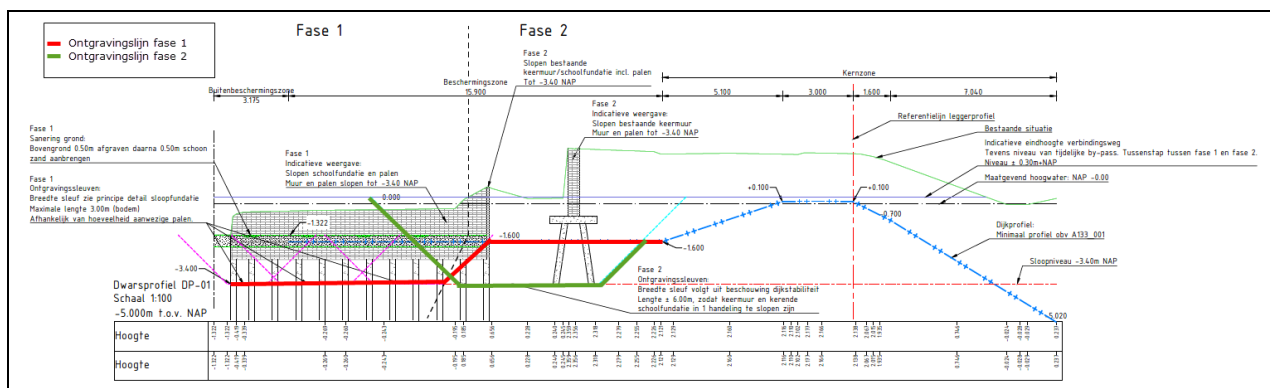
BIJLAGE III Stabiliteitsberekening m.b.t. werken in legger

Memo

Aan Ontwerpteam N522
 Van Tim van der Eem
 Gecontroleerd Henk van der Eem
 Telefoon 06 514 391 49
 Kenmerk GEO-TEE-180005088
 Projectnummer RM005256
 Onderwerp Stabiliteit tijdens sloopwerkzaamheden schoolgebouw Amsteldijk N
 Datum 25 mei 2018

Algemeen

De brug ter plaatse van Ouderkerk aan den Amstel wordt uitgebreid met een extra brug. Het aanbrengen van de extra brug heeft gevolgen voor de omgeving, zo dient voor het aanbrengen van de tijdelijke/definitieve weg het schoolgebouw aan de westzijde van de brug gesloopt te worden. Verder dient deels de fundering (paalfundering) van het schoolgebouw en de keermuur gesloopt te worden. Voor de sloopwerkzaamheden zal tot NAP -3,4m ontgraven moeten worden, wat een mogelijk negatieve invloed heeft op de stabiliteit van de dijk. De sloopwerkzaamheden zullen in 2 fasen gebeuren. In figuur 1 is het dwarsprofiel van de ontgravingen weergegeven.



Figuur 1: Ontgravingslijnen i.v.m. sloopwerkzaamheden fundering schoolgebouw en keermuur

In deze memo wordt verder ingegaan op de stabiliteit van de dijk (minimaal dijkprofiel – blauwe lijn) tijdens de sloopwerkzaamheden (ontgravingswerkzaamheden).

Toegepaste documenten en normen

Onderstaande documenten en normen zijn toegepast voor de berekening van de stabiliteit van de dijk.

- Tekening: Sanering en slooptekening, bovenaanzicht en principe details, BOK-DO-T-102, versie 1.0, d.d. 16-05-2018, status definitief.;
- Bodemonderzoek: uit eerdere fasen (VWB, 9/2016 en Lankelma, 5/2017);
- Bodemonderzoek: Geosonda, d.d. 19 maart 2018;
- Normen: NEN-EN9997-1+C2+A1: Geotechnisch ontwerp – deel 1: Algemene regels, november 2017;
- Normen: NEN-EN9997-1+C2+A1/NB: Geotechnisch ontwerp – deel 1: Algemene regels, Nationale Bijlagen, november 2017;
- Software: Deltares software, D-Stability, versie 18.1.

Memo

Kenmerk GEO-TEE-180005088

Bodemopbouw en parameters

Met behulp van bovenstaande documenten is de bodemopbouw geschematiseerd en zijn aan de hand van tabel 2.b. (NEN-EN9997-1) en de resultaten van de laboratoriumproeven de grondparameters bepaald. Voor de bodemopbouw is er onderscheid gemaakt tussen het gebied onder de dijk en naast de dijk. In tabel 1 en 2 zijn beide weergegeven.

Tabel 1: Bodemopbouw en grondparameters – onder de dijk

Diepte t.o.v. m NAP		Grondsoort	Grondparameters			
Van	Tot		γ_{rep}	$\gamma_{sat;rep}$	ϕ'_{rep}	c'_{rep}
			[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kPa]
mv.	-1,50	Zand, matig	18	20	32,5	-
-1,50	-12,0/ -12,5	Klei, zandig	17	17	25,5	2,5
-12,0/ -12,5	e.w.	Zand, matig	18	20	32,5	-

Tabel 2: Bodemopbouw en grondparameters – naast de dijk

Diepte t.o.v. m NAP		Grondsoort	Grondparameters			
Van	Tot		γ_{rep}	$\gamma_{sat;rep}$	ϕ'_{rep}	c'_{rep}
			[kN/m ³]	[kN/m ³]	[°]	[kPa]
mv.	-2,3/-2,5	Klei, zandig	17	17	25,5	2,5
-2,3/-2,5	-6,0	Veen	10,5	10,5	15,0	5,0
-6,0	-9,0/ -9,5	Klei, siltig	15	15	27,5	5,0
-9,0/ -9,5	-10,5/ -12,0	Basisveen	12	12	17,5	5,0
-10,5/ -12,0	e.w.	Zand	18	20	32,5	-

mv. huidig maaiveldniveau naast de dijk ca. NAP -1,3 m, kruinhoogte dijkprofiel NAP+0,1 m;

γ_{rep} : representatieve volumegewicht van grond boven de grondwaterstand;

$\gamma_{sat;rep}$: representatieve volumegewicht van grond beneden de grondwaterstand;

ϕ' : representatieve waarde van de inwendige wrijvingshoek;

c' : representatieve waarde van de cohesie.

Freatische lijn

De waterstand in de Amstel is ca. NAP -0,4m. De maximale waterstand MHW is NAP-0,0 m. Voor de tijdelijke (sloop) fase is uitgegaan van de normaal aanwezige waterstand van NAP-0,4 m. De grondwaterstand achter de dijk staat op NAP -2,35 m. De freatische lijn in de dijk is als volgt geschematiseerd: Bij het intredepunt aan de Amstelzijde valt de waterstand over een hoogte van 1m naar beneden tot NAP -1,4m. Tussen dit punt en het punt aan de binnenzijde (binnenkruin) van de dijk verloopt de freatische lijn in de dijk van NAP -1,4m naar NAP -1,90m (dit is conform de leidraad 'Schematiseren freatische lijnen – dijken'). Vanaf dit punt verloopt de freatische lijn naar de grondwaterstand achter de dijk. Dit punt heeft tijdens de bouwphase een hoogte van NAP-3,7 m omdat de bouwput droog gezet zal worden tot circa 0,3 m onder bodemniveau.

Memo

Kenmerk GEO-TEE-180005088

Overige uitgangspunten

- Er is een verkeers (bouw) belasting op de kruin aangehouden van 13 kN/m^2 over een breedte van 3 m. Belastingfactor van 1,0;
- Stijghoogte in het diepe zand is NAP-3,25 m;
- Toetsfactor stabiliteit $SF \geq 1,0$;
- Aangehouden partiele factoren voor de sterkteparameters c' en ϕ' , respectievelijk 1,45 en 1,25 ($\tan \phi'$). Dit betekent veiligheidsklasse RC2.

Opbarsten

De opbarstveiligheid bij ontgraven bouwput is getoetst. Dit is gedaan met representatieve waarden van de grondparameters en een overall veiligheidsfactor. Gesteld is dat een veiligheidsfactor van minimaal 1,2 voor een tijdelijke situatie voldoende is.

Maatgevende doorsnede is ter plaatse van de ontgraving in fase 1. De evenwichtscontrole is gedaan op het niveau van NAP-11,0 m, dit is onderkant cohesieve grondpakket. De verticale grondspanning bedraagt op dit niveau:

$2,6 \times 10,5 \text{ (veen)} = 27,3 \text{ kN/m}^2$

$3,0 \times 15,0 \text{ (klei, siltig)} = 45,0 \text{ kN/m}^2$

$2,0 \times 12,0 \text{ (basisveen)} = 24,0 \text{ kN/m}^2$

Totaal $96,3 \text{ kN/m}^2$.

De stijghoogte op NAP-11,0 m bedraagt: $(11,0 - 3,25) \times 10 = 77,5 \text{ kN/m}^2$.

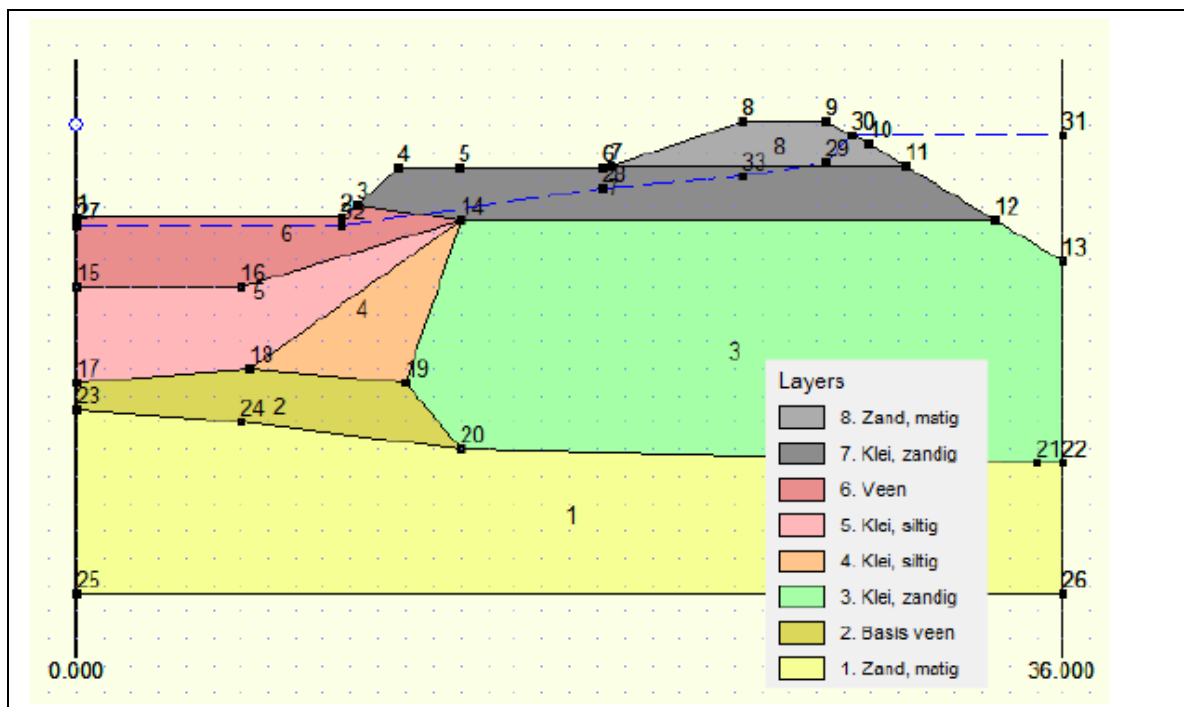
De overallfactor verticaal evenwicht bedraagt dan: $96,3 / 77,5 = 1,24$. Dit voldoet. Er kan derhalve volstaan worden met een stabiliteitsberekening volgens methode Bishop – cirkelvormige glijvlakken er hoeft niet gerekend te worden met methode Bishop Uplift.

Memo

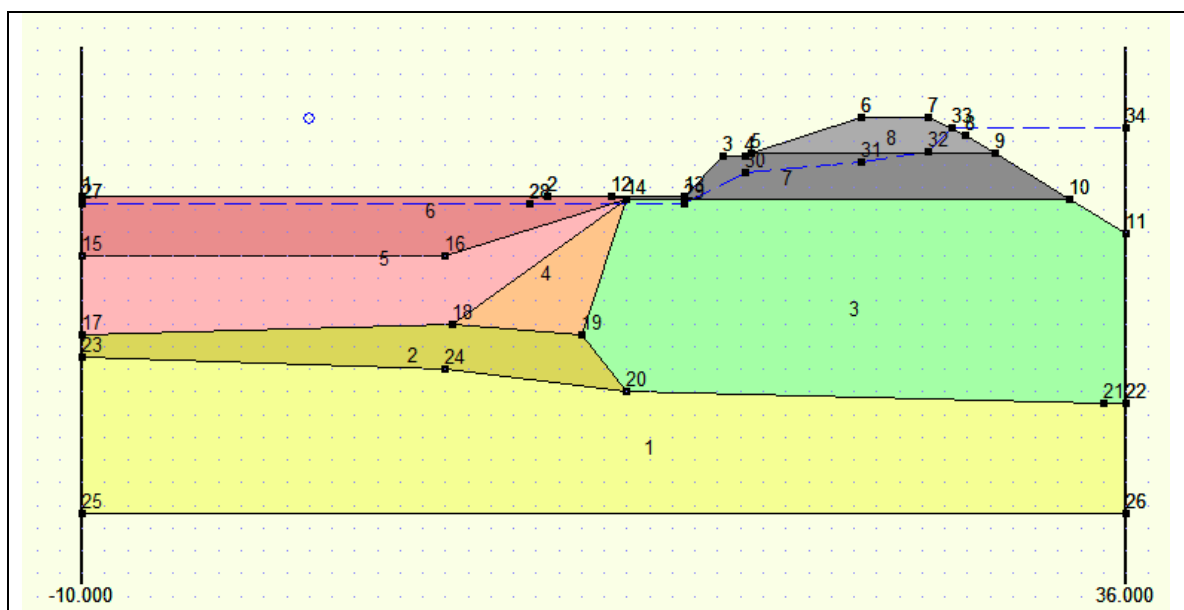
Kenmerk GEO-TEE-180005088

Stabiliteit als gevolg van de sloopwerkzaamheden fundering school en keermuur

De sloopwerkzaamheden worden in 2 fasen uitgevoerd (zie figuur 1). Met behulp van D-Stability is voor beide fasen de stabiliteit als gevolg van de sloopwerkzaamheden bepaald. In figuur 2 en 3 zijn de schematisaties van beide sloopwerkzaamheden fases weergegeven.



Figuur 2: Schematisatie sloopwerkzaamheden fase 1 – ontgravingsniveau NAP-3,4 m



Figuur 3: Schematisatie sloopwerkzaamheden fase 2 – ontgravingniveau NAP-3,4 m

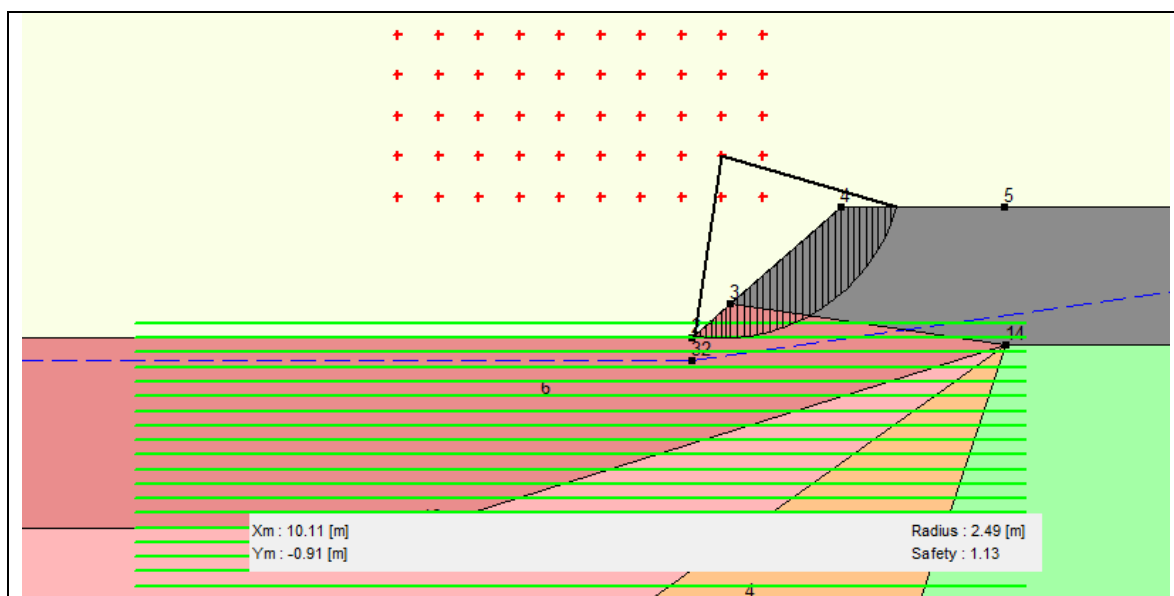
Voor legenda zie figuur 2.

Memo

Kenmerk GEO-TEE-180005088

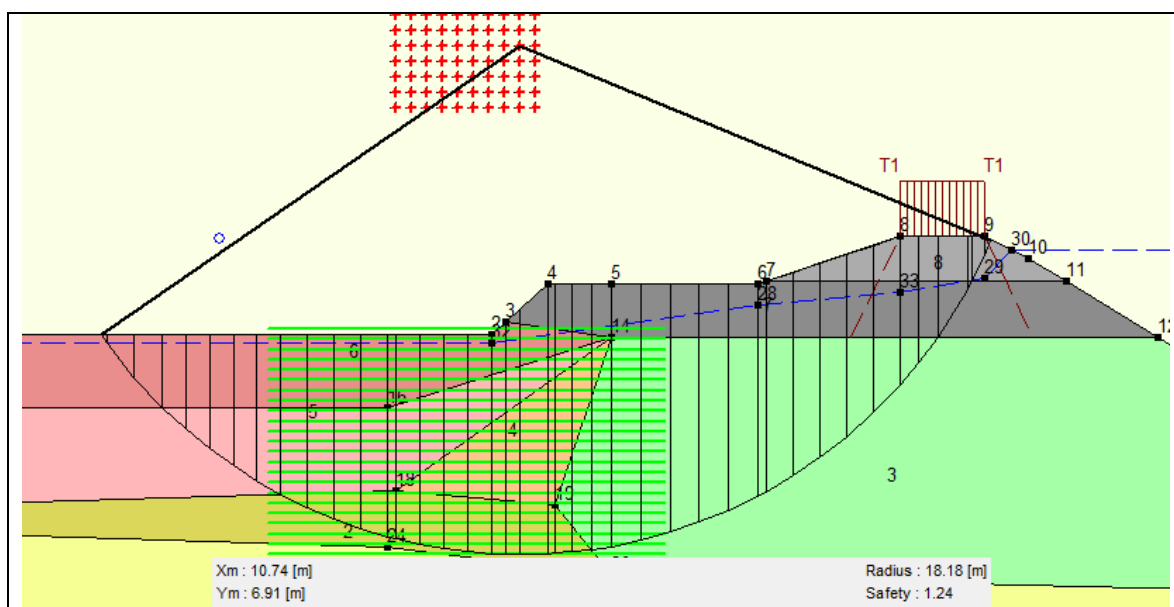
Resultaten stabiliteit als gevolg van de sloopwerkzaamheden fase 1

Er is met behulp van D-Stability een stabiliteitsberekening gemaakt. In figuur 4 is de maatgevende glijcirkel weergegeven. De stabiliteitsfactor is 1,13. Dit voldoet aan de gestelde eis van $SF > 1,0$. Dit betreft de rand van de ontgraving.



Figuur 4: Maatgevende glijcirkel als gevolg van sloopwerkzaamheden - fase 1

Er is ook een stabiliteitsberekening gemaakt voor de hele dijk. De maatgevende glijcirkel van de hele dijk is in figuur 5 weergegeven. De stabiliteitsfactor van de hele dijk is 1,24. Dit voldoet aan de gestelde eis van $SF > 1,0$.



Figuur 5: Maatgevende glijcirkel hele dijk als gevolg van sloopwerkzaamheden – fase 1

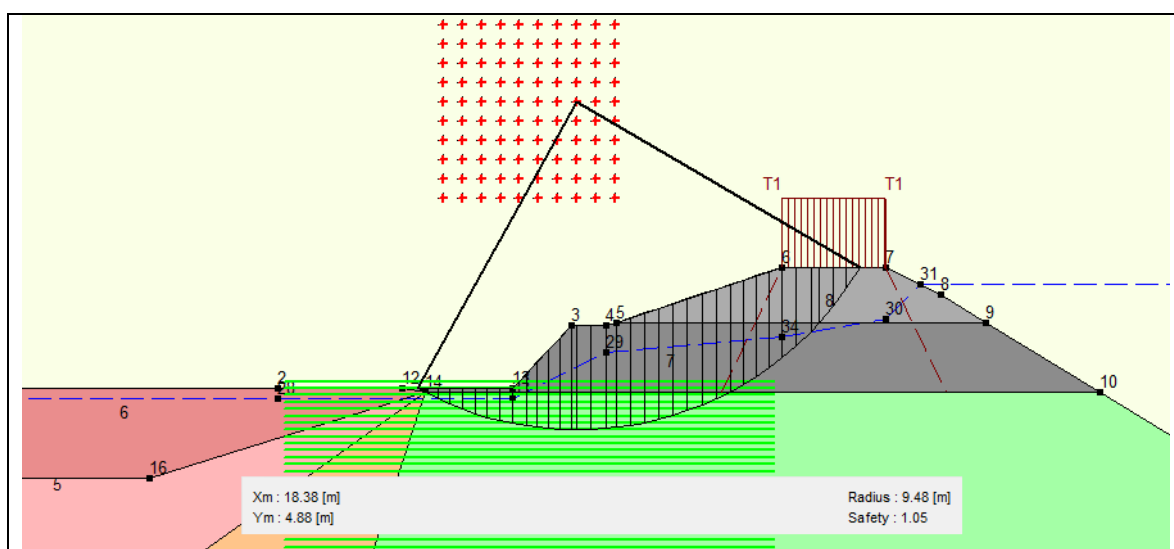
Memo

Kenmerk GEO-TEE-180005088

Dit betekent dat er geen beperking hoeft te worden gesteld aan de breedte (haaks op de dijk) van de ontgraving.

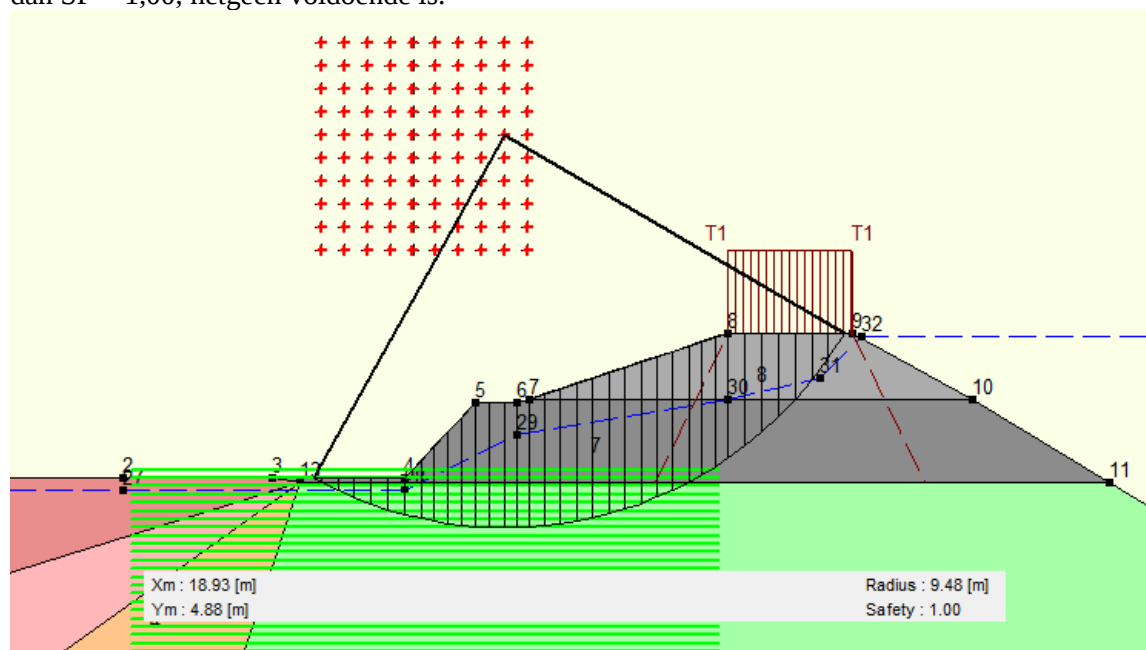
Resultaten stabiliteit als gevolg van de sloopwerkzaamheden fase 2

Met behulp van D-Stability is er een stabiliteitsberekening gemaakt. In figuur 6 is de maatgevende glijcirkel weergegeven. Voor de berekening van sloopwerkzaamheden fase 2 is uitgegaan dat de open gebleven ruimte van fase 1 nog niet is aangevuld. Dit is de meest conservatieve aanname. De stabiliteitsfactor is 1,05. Dit voldoet aan de gestelde eis van $SF > 1,0$.



Figuur 6: Maatgevende glijcirkel hele baan als gevolg van sloopwerkzaamheden – fase 2

Er is voor deze fase een toets uitgevoerd bij MHW van NAP-0,0 m. De stabiliteitsfactor wordt dan $SF = 1,00$, hetgeen voldoende is.



Memo

Kenmerk GEO-TEE-180005088

Conclusie

Tijdens de sloopwerkzaamheden (fase 1 en 2) is de stabiliteit van de dijk voldoende stabiel. Er gelden in principe geen restricties voor de ontgraving in breedte- en lengterichting. Wel wordt geadviseerd om toch zo spoedig mogelijk na slopen van delen van de constructie, grond terug te brengen tot een niveau van NAP-1,3 m of hoger, zodat slechts een beperkt deel van de bouwput open blijft staan.

Bijlagen:

- Bodemonderzoek
- Uitvoer D-Stability berekeningen

Certificate Of Completion

Envelope Id: 57A6919A1A4442138CDF60ABD58D6F88		Status: Completed
Subject: Please DocuSign BOK-000630 - Sloopplan Amsteldijk Noord 1A-B.pdf		
Source Envelope:		
Document Pages: 24	Signatures: 0	Envelope Originator:
Certificate Pages: 5	Initials: 5	Nikki van Leeuwen
AutoNav: Enabled		Lange Dreef 7
Envelopeld Stamping: Enabled		Vianen, 4130 EE
Time Zone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna		nvanleeuwen@volkerinfra.nl
		IP Address: 212.78.197.22

Record Tracking

Status: Original	Holder: Nikki van Leeuwen	Location: DocuSign
5/25/2018 1:01:06 PM	nvanleeuwen@volkerinfra.nl	

Signer Events

Nikki van Leeuwen		Sent: 5/25/2018 1:04:44 PM
nvanleeuwen@volkerinfra.nl		Viewed: 5/25/2018 1:05:29 PM
Project coordinator		Signed: 5/25/2018 1:05:36 PM

VolkerInfra
Using IP Address: 212.78.197.22

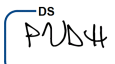
Security Level: Email, Account Authentication (None)

Electronic Record and Signature Disclosure:
Not Offered via DocuSign

Kelly Fraaye		Sent: 5/25/2018 1:05:38 PM
kfraaye@avecodebondt.nl		Viewed: 5/25/2018 1:12:32 PM
Security Level: Email, Account Authentication (None)		Signed: 5/25/2018 1:13:27 PM

Using IP Address: 94.190.200.46

Electronic Record and Signature Disclosure:
Accepted: 5/25/2018 1:12:32 PM
ID: a6859b8c-4130-4756-bc2c-71ad564ccc7a

Patrick van der Ham		Sent: 5/25/2018 1:05:37 PM
pvanderham@volkerinfra.nl		Viewed: 5/25/2018 1:08:35 PM
Security Level: Email, Account Authentication (None)		Signed: 5/25/2018 1:19:27 PM

Using IP Address: 212.78.197.22

Electronic Record and Signature Disclosure:
Accepted: 5/25/2018 1:08:35 PM
ID: cf3ca8b8-4f5c-442b-b142-16cd530ade67

Sander Rietveld		Sent: 5/25/2018 1:05:38 PM
srietveld@kws.nl		Viewed: 5/25/2018 2:36:38 PM
Security Level: Email, Account Authentication (None)		Signed: 5/25/2018 2:37:41 PM

Using IP Address: 212.78.197.22

Electronic Record and Signature Disclosure:
Accepted: 5/25/2018 2:36:38 PM
ID: 570f6067-d592-413e-9bc0-77126b7234a9

Signer Events	Signature	Timestamp
Wouter Boekhold wboekhold@vhbinfra.nl Security Level: Email, Account Authentication (None)	 Using IP Address: 212.78.197.22	Sent: 5/25/2018 2:37:42 PM Viewed: 5/25/2018 2:38:35 PM Signed: 5/25/2018 2:39:13 PM

Electronic Record and Signature Disclosure:
Accepted: 5/25/2018 2:38:35 PM
ID: c75b4bf3-8e6e-4468-8913-d90a85795539

In Person Signer Events	Signature	Timestamp
Editor Delivery Events	Status	Timestamp
Agent Delivery Events	Status	Timestamp
Intermediary Delivery Events	Status	Timestamp
Certified Delivery Events	Status	Timestamp
Carbon Copy Events	Status	Timestamp
Notary Events	Signature	Timestamp
Envelope Summary Events	Status	Timestamps
Envelope Sent	Hashed/Encrypted	5/25/2018 2:37:42 PM
Certified Delivered	Security Checked	5/25/2018 2:38:35 PM
Signing Complete	Security Checked	5/25/2018 2:39:13 PM
Completed	Security Checked	5/25/2018 2:39:13 PM
Payment Events	Status	Timestamps
Electronic Record and Signature Disclosure		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Infrastructuur Nederland Concerndiensten (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through your DocuSign, Inc. (DocuSign) Express user account. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to these terms and conditions, please confirm your agreement by clicking the 'I agree' button at the bottom of this document.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. For such copies, as long as you are an authorized user of the DocuSign system you will have the ability to download and print any documents we send to you through your DocuSign user account for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. To indicate to us that you are changing your mind, you must withdraw your consent using the DocuSign 'Withdraw Consent' form on the signing page of your DocuSign account. This will indicate to us that you have withdrawn your consent to receive required notices and disclosures electronically from us and you will no longer be able to use your DocuSign Express user account to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through your DocuSign user account all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Infrastructuur Nederland Concerndiensten:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: jan-willem.vermeulen@volkerwessels.com

To advise Infrastructuur Nederland Concerndiensten of your new e-mail address

To let us know of a change in your e-mail address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at

jan-willem.vermeulen@volkerwessels.com and in the body of such request you must state: your previous e-mail address, your new e-mail address. We do not require any other information from you to change your email address..

In addition, you must notify DocuSign, Inc to arrange for your new email address to be reflected in your DocuSign account by following the process for changing e-mail in DocuSign.

To request paper copies from Infrastructuur Nederland Concerndiensten

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an e-mail to

jan-willem.vermeulen@volkerwessels.com and in the body of such request you must state your e-mail address, full name, US Postal address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with Infrastructuur Nederland Concerndiensten

To inform us that you no longer want to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your DocuSign account, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an e-mail to jan-willem.vermeulen@volkerwessels.com and in the body of such request you must state your e-mail, full name, IS Postal Address, telephone number, and account number. We do not need any other information from you to withdraw consent..

The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

Operating Systems:	Windows2000? or WindowsXP?
Browsers (for SENDERS):	Internet Explorer 6.0? or above
Browsers (for SIGNERS):	Internet Explorer 6.0?, Mozilla FireFox 1.0, NetScape 7.2 (or above)
Email:	Access to a valid email account
Screen Resolution:	800 x 600 minimum
Enabled Security Settings:	•Allow per session cookies •Users accessing the internet behind a Proxy Server must enable HTTP 1.1 settings via proxy connection

** These minimum requirements are subject to change. If these requirements change, we will provide you with an email message at the email address we have on file for you at that time

providing you with the revised hardware and software requirements, at which time you will have the right to withdraw your consent.

Acknowledging your access and consent to receive materials electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please verify that you were able to read this electronic disclosure and that you also were able to print on paper or electronically save this page for your future reference and access or that you were able to e-mail this disclosure and consent to an address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format on the terms and conditions described above, please let us know by clicking the 'I agree' button below.

By checking the 'I Agree' box, I confirm that:

- I can access and read this Electronic CONSENT TO ELECTRONIC RECEIPT OF ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURES document; and
- I can print on paper the disclosure or save or send the disclosure to a place where I can print it, for future reference and access; and
- Until or unless I notify Infrastructuur Nederland Concerndiensten as described above, I consent to receive from exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to me by Infrastructuur Nederland Concerndiensten during the course of my relationship with you.