



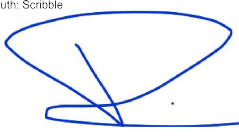
Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)

N522 Vervanging brug Ouderkerk

Documentnummer: BOK-002616
Revisie: 2.0
Datum: 7-5-2021
Documentstatus: Definitief
Werkpakket (WBS): WP-00082 - Uitvoeren Civiel Brug Noord
Activiteitscode (PAM): ACT-00060 Aanbrengen funderingspalen
Objectcode (SBS): O_1.1.1 - Brug Noord
Contractnummer: 2710

Opdrachtgever:



Opgesteld door:	Gecontroleerd door:	Geautoriseerd door:	Vrijgegeven door:
Tim van Pelt	Diederik Kuiters	Ed van der Meer	Jeroen Boelsma
Signed By: Pelt, Tim van <tvanpelt@vhbinfra.nl> 07/05/2021 14:45:50 CEST ID: a75065ab-c14a-450b-8831-3fd1cce320b Auth: Scribble 	Signed By: Kuiters, Diederik <dkuiters@vhbinfra.nl> 07/05/2021 14:54:40 CEST ID: a75065ab-c14a-450b-8831-3fd1cce320b Auth: Scribble 	Signed By: Ff exMeer, Ed van der <evandermeer@vhbinfra.nl> 07/05/2021 15:01:47 CEST ID: a75065ab-c14a-450b-8831-3fd1cce320b Auth: Scribble 	Signed By: Boelsma, Jeroen <jboelsma@volkerinfra.nl> 07/05/2021 15:49:31 CEST ID: a75065ab-c14a-450b-8831-3fd1cce320b Auth: Scribble 

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 2 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

DOCUMENTHISTORIE

Revisie	Omschrijving/belangrijkste wijzigingen	Datum
1.0	Eerste uitgave	06-01-2020
2.0	Complete revisie, inclusief toevoegen 'verwijderen remmingwerk' en 'uitvoeren onderbouw remmingwerk'	07-05-2021

Documentbeheer

Bij uitgifte van een document met een hoger revisienummer (.0-versie) verliest de voorgaande versie automatisch haar geldigheid. Gebruikers van een document zijn zelf verantwoordelijk voor de controle op geldigheid van de gebruikte versie. Ongeldige versies dienen door de gebruikers te worden vernietigd.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 3 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemene opmerkingen	5
1.2	Object- en scopeomschrijving	5
1.3	Van toepassing zijnde documenten	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Veiligheid en Gezondheid	7
2.1	Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen	7
2.2	Risico's van gelijktijdige en achtereenvolgende werkzaamheden	8
2.3	Onderaannemers/ Leveranciers.....	8
3	Werkplanning.....	9
3.1	Contactpersonen specifieke werkzaamheden	9
3.2	Ligging bouwlocatie.....	9
3.3	Beschrijving werkzaamheden.....	10
3.3.1	Verwijderen remmingwerk brug Noord + 1 ^e dukdalf.....	10
3.3.2	Aanbrengen boorpalen op het water.....	11
3.3.3	Aanbrengen onderbouw remmingwerk Noord.....	12
3.3.4	Aanbrengen palen landhoofden as 5 en as 1 (Oost en West).....	13
3.4	Bouwterrein en bereikbaarheid	13
3.5	Stabiliteit op land en water	14
3.5.1	Stabiliteit op land	14
3.5.2	Stabiliteit op water	14
3.6	Detailplanning	14
4	Raakvlakken	15
4.1	Externe raakvlakken	15

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 4 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

4.1.1	Dijkveiligheid	15
4.1.2	Kabels en leidingen.....	15
4.1.3	Verkeersmaatregelen	15
4.1.4	Trillingen	15
4.1.5	Archeologie en niet-gesprongen explosieven	15
4.1.6	Werkzaamheden derden.....	15
4.2	Interne raakvlakken.....	16
4.3	Stop- en bijwoonpunten.....	16
5	Risico's	17
6	Keuring en controle	20
6.1	Verificatierapport	20
6.2	Keuringsplan	20
BIJLAGE I	Planning	21
BIJLAGE II	Palenplan.....	22
BIJLAGE III	Plattegrond bouwplaats	23
BIJLAGE IV	Werkplan trekken remmingwerk	24
BIJLAGE V	Werkplan aanbrengen buispalen met groutinjectie	25
BIJLAGE VI	Werkplan intrillen buispalen remmingwerk (onderbouw).....	26
BIJLAGE VII	Stabiliteitsberekening ponton.....	27
BIJLAGE VIII	Memo Geotechnische beschouwing stabiliteit	28

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 5 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

1 Inleiding

1.1 Algemene opmerkingen

Het voorliggende werkplan gaat in op de specifieke werkzaamheden van het werkpakket:

WP-00082: Uitvoeren Civiel Brug Noord

- WPA-00314: Aanbrengen boorpalen Brug Noord
- WPA-00752: Verwijderen remmingwerk & dukdalven
- WPA-00367: Uitvoeren onderbouw remmingwerk Noord

WP-00051: Realisatiemanagement Civiel

- WPA-00373 Opstellen werkplan realiseren fundering

Het huidige werkplan beschrijft de hierbovenstaande activiteiten, enkel geldend voor brug Noord. In een latere revisie wordt specifiek ingegaan op de funderingswerkzaamheden voor brug Zuid.

1.2 Object- en scopeomschrijving

De werkzaamheden vallen onder de objecten:

- O_1.1 | Bruggen Ouderkerk aan de amstel
 - O_1.1.1 | Brug Noord

1.3 Van toepassing zijnde documenten

De onderstaande documenten zijn van toepassing op dit werkplan.

Documentnummer	Titel
Algemene plannen:	
BOK-000353	Projectmanagementplan
BOK-000306	Risicomanagementplan
BOK-000450	Communicatieplan
BOK-000374	Plan kabels en leidingen
BOK-000534	Scheepvaartmanagementplan
BOK-000536	BLVC-plan
BOK-000394	V&G-plan uitvoering
BOK-000535	Verkeersmanagementplan
BOK-000396	Omgevingsmanagementplan
BOK-000627	Ecologisch werkprotocol
BOK-000452	Plan van aanpak nulmeting
BOK-000710	Verkeersmaatregelenplan

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 6 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

BOK-000656	Deelmanagementplan uitvoering
BOK-000685	Plan vrijkomende materialen
BOK2-5642	Incidentmanagementplan
BOK-001813	Scheepvaartmaatregelenplan 1
BOK2-10343	Keuringsplan uitvoeren funderingspalen
BOK-001881	UO-palenplan bruggen Noord en Zuid
BOK-000767	Overzichtstekening Remmingen en Wachtplaatsen
BOK-000770	Tekening Remming- en Geleidewerk Noordzijde

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 een beschrijving van de werkzaamheden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 geeft de interne en externe raakvlakken weer. In hoofdstuk 5 zijn de risico's opgenomen en hoofdstuk 6 beschrijft de verificatie- en keuringsregistratie methode.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 7 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

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). Daarnaast wordt op dit project de alarmkaart van project BOK gehandhaafd, zie bijlage 3. Deze alarmkaart wordt, samen met de andere veiligheidsregels, met onderaannemers besproken in de startwerkbijeenkomst. Voor de specifieke werkzaamheden zijn in *bijlage IV t/m VI* de werkplannen bijgevoegd met daarin ook de inventarisatie van specifieke risico's en evaluatie met beheersmaatregelen.

2.1 Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen

Combinatie BOK heeft Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen gemaakt om de werkzaamheden die zijn beschreven in dit werkplan veilig te kunnen uitvoeren. Deze keuzen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Aspect/ Activiteit	Type keuze	Keuze	Verklaring	Onder- bouwing
Boorpalen	Organisatorisch, technisch	- In ontwerp rekening houden met maximale schoorstand van 6:1.	- Hiermee kunnen palen uit 1 stuk worden aangebracht, waardoor minder werkzaamheden op het water nodig zijn. Dit leidt tot een veiligere situatie voor de vaarweggebruikers.	- BOK-001881 UO palenplan
	Organisatorisch, technisch	- Toepassen van een trillingsarm systeem	- Hiermee wordt de kans op schade van de bestaande brug en de omliggende gebouwen verkleind.	- zie hoofdstuk 3
Algemeen	Organisatorisch, technisch	- Tijdelijke markering van de bestaande brug d.m.v. signaleringspontons (op het moment dat de oude remmingen zijn verwijderd en de boorpalen nog niet zijn aangebracht.	- Op het water is i.v.m. toepassing van grote werkpontons (noodzakelijk voor stabiliteit) geen ruimte voor tijdelijk remmingwerk. Deze maatregel met signaleringspontons is kortdurend. Na het aanbrengen van de palen van brug Noord en remmingwerkpalen, is de bestaande brug weer beschermd.	- BOK-001813 (vaarwegmaatregelen plan)

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 8 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

2.2 Risico's van gelijktijdige en achtereenvolgende werkzaamheden

De algemene veiligheidsrisico's zijn opgenomen in het V&G-plan uitvoering (BOK-000394 en VISE). Expliciet gaat de aandacht uit naar de volgende activiteiten:

- **Hijswerkzaamheden naast in gebruik zijnde (vaar)weg;** er dient te worden gezorgd voor onder andere een stabiele ondergrond voor de kranen. Hijslasten dienen dubbel geborgd te worden. Geen hijsbewegingen toegestaan boven de weg.
- **In en uitrijden van het bouwterrein;** Er zullen diverse transport bewegingen plaatsvinden naar het bouwterrein toe en van het bouwterrein af. Daarbij moet gedacht worden aan hijskranen en vrachtwagens die (langzaam) verkeer kruisen. Het in- en uitdraaiend verkeer wordt begeleid bij het invoegen op de openbare weg. De uitvoerder van het werk zorgt ervoor dat deze begeleiding gefaciliteerd wordt. Dit vindt in detailafstemming plaats tijdens de Daily-stand op het werk.

2.3 Onderaannemers/ Leveranciers

Activiteit	Onderaannemer
Grondwerk	KWS
Funderingswerkzaamheden	Van 't Hek
Sloopwerk remmingwerk & dukdalven	Van 't Hek
Aanbrengen onderbouw remmingwerk	Van 't Hek
Toetsing stabiliteitsberekening ponton	ORCA-offshore b.v.

In de contracten met deze onderaannemers is onder andere vastgelegd dat:

- Personeel in bezit is van een GPI-certificaat
- De onderaannemer zich conformeert aan het V&G-plan van BOK
- Medewerking wordt verleend aan het WAVE-veiligheidsprogramma van VolkerWessels, daily-stands, Laatste Minuut Risico Analyse en toolboxmeetings
- Personeel in bezit is van minimaal 'VCA B-certificaat' voor bouwplaatsmedewerkers en 'VCA-VOL-certificaat' voor operationeel leidinggevend.

Tijdens de projectintroductie van de desbetreffende medewerker wordt hierop gecontroleerd.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 9 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

3 Werkplanning

3.1 Contactpersonen specifieke werkzaamheden

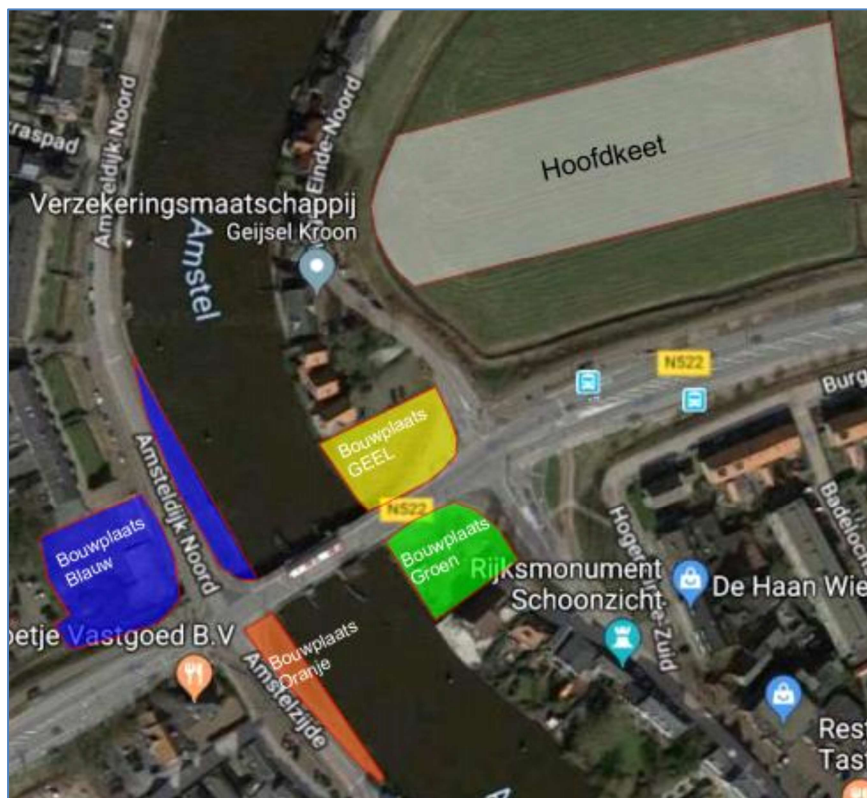
Naam	Functie	Telefoonnummer	E-mail adres
Ed van der Meer	Disciplineleider	0627740343	evandermeer@vhbinfra.nl
Diederik Kuiters	Projectcoördinator	0650084872	dkuiters@vhbinfra.nl
Tim van Pelt	Werkvoorbereider	0650167879	tvanpelt@vhbinfra.nl
Iwan Schenderling	Uitvoerder	0627740085	ischenderling@vhbinfra.nl
Vincent Weisscher	Ontwerpleider	0652807914	vweisscher@vhbinfra.nl
Hedayat Sayed	Site engineer	+31 881 86 51 00	hsayed@vhbinfra.nl

3.2 Ligging bouwlocatie

- ✓ Hoofdkeet & Melden leveranciers
- ✓ Geel: Locatie Noord-Oost

Adres: Hoger Einde-Noord 28, 1191 AC Ouderkerk aan de Amstel

De bouwplaatsen zijn voor de herkenbaarheid voor bouwverkeer en bouwplaatsmedewerkers buiten gelabeld met tekst en locatie.



	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 10 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

3.3 Beschrijving werkzaamheden

De uit te voeren werkzaamheden die behoren bij dit werkplan zijn, zoals reeds omschreven in hoofdstuk 1:

- WPA-00314: Aanbrengen boorpalen Brug Noord
- WPA-00752: Verwijderen remmingwerk & dukdalen
- WPA-00367: Uitvoeren onderbouw remmingwerk Noord

De fasering van de hierboven uit te voeren werkzaamheden is als volgt:

1. Verwijderen remmingwerk brug Noord en 1^e dukdalf
2. Aanbrengen boorpalen op het water (as 2, 3 en 4)
3. Aanbrengen onderbouw remmingwerk Noord
4. Aanbrengen palen landhoofd As 5 (Oost)
5. Aanbrengen palen landhoofd As 1 (West)

In de onderstaande paragrafen is iedere faseringsstap nader toegelicht. Voor een gedetailleerde uitwerking van de werkzaamheden wordt verwezen naar de desbetreffende werkplannen in de *bijlage IV t/m VI*. Tevens is voor de werkzaamheden op het water een scheepvaartmaatregelenplan (BOK-001813) opgesteld, welke reeds bij OG is ingediend. Hierin is specifiek beschreven hoe met scheepvaartverkeer wordt omgegaan gedurende de werkzaamheden op het water.

3.3.1 Verwijderen remmingwerk brug Noord + 1^e dukdalf

Allereerst zullen de houten palen van het oude remmingwerk aan de Noordzijde worden verwijderd door middel van het uittrillen van deze palen. Hiervoor wordt een kraanschip gebruikt die met een hydraulische klem de bovenkop van de palen vastklemt. Hierna wordt het trilblok aangezet en de paal uitgetrild. Ter voorkoming van kwel uit watervoerende pakketten, wordt direct na het trekken van de paal, met behulp van een injectielans bentoniet in het onstane gat geïnjecteerd alvorens een nieuwe paal wordt getrokken. Voor een nadere uitwerking van deze werkzaamheden, zie *bijlage IV*.

Hieronder zijn twee faseringsplaatjes opgenomen met waar op dat moment het kraanschip zich bevindt in het werkgebied (eerst Oost, daarna West).



	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 11 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

3.3.2 Aanbrengen boorpalen op het water

Nadat de oude remmingwerken verwijderd zijn, worden de boorpalen van as 2 t/m 4 aangebracht. Dit gebeurt met behulp van een ponton waarop een boorstelling en hulpkraan worden geplaatst. Dit materieel wordt op het land (naast het ketenpark) opgebouwd en vervolgens vanaf de voorbouwlocatie het ponton op gereden. Voor een toetsing van de stabiliteit van de oever en het ponton, wordt verwezen naar hoofdstuk 3.5.

De buispalen worden via het water aangevoerd met een duwbak, welke zich naast of achter het ponton positioneert. De hulpkraan hijst de buispalen uit de bak en hangt deze in de boormotor, waarbij stalen nokken op de paal beschermen tegen afglijden van de stroppen. De paal wordt door de maatvoerder (continue aanwezig) op positie gesteld, waarna deze goedkeuring geeft en het boorproces kan starten.

Bij aanvang van het boren dient direct te worden begonnen met het verpompen van water/grout om te voorkomen dat de injectielans verstopt raakt. In de draagkrachtige zandlaag NAP – 10,50m¹ tot PPN wordt grout geïnjecteerd waardoor er rond de paalschacht een “mixed-in-place” omhulling met tenminste de diameter van het schroefblad van de boorpunt ontstaat. De palen worden ingeschroefd tot het gewenste paalpuntniveau, waarna de palen in verband met de veiligheid tijdelijk worden afgedekt. Voor een nadere uitwerking van de hierboven beschreven werkzaamheden, zie *bijlage V*.

Hieronder zijn twee faseringsplaatjes opgenomen met waar op dat moment het ponton zich bevindt in het werkgebied. Ook is de routing afgebeeld in onderstaande tekening. Het palenplan voor de definitieve palen en hulppalen is opgenomen in *bijlage II*.



De paal wordt vanaf het eerste moment tot het laatste moment gemonitord door de maatvoerder en kan tot het peil -10,5m NAP worden gecorrigeerd. Na het aanbrengen wordt deze palen direct as-built ingemeten.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 13 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

3.3.4 Aanbrengen palen landhoofden as 5 en as 1 (Oost en West)

Nadat de funderingswerkzaamheden op het water gereed zijn, worden de buispalen van landhoofd as 5 en vervolgens as 1 aangebracht. Afgezien van het feit dat deze palen op het land vervaardigd worden, is het boorproces gelijk aan het proces zoals omschreven in 3.3.2.

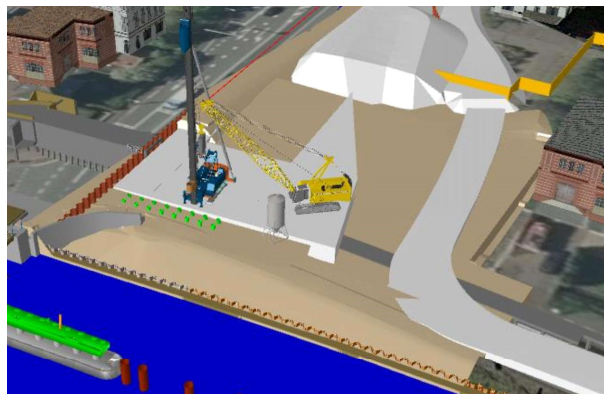
Voorafgaand aan het aanbrengen van palen aan de Oostzijde (as 5) zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Basculekelder ingeschoven
- Damwanden van de voorbouwlocatie getrokken
- Tijdelijke VRI op kruising Hoger Einde in gebruik genomen
- Terrein met menggranulaat aangevuld tot een niveau van +0,5m NAP.

Voorafgaand aan het aanbrengen van palen aan de westzijde (as 1) zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Betonnen grondkering Amsteldijk Noord gesloopt
- Een deel van de voetgangerstunnel gesloopt
- Tijdelijke verbindingsweg in gebruik genomen
- Terrein met menggranulaat aangevuld tot een niveau van +1,5m NAP.

De situatie tijdens het aanbrengen van de boorpalen is weergegeven op de onderstaande afbeeldingen. Links de situatie van as 5, rechts de situatie van as 1.



3.4 Bouwterrein en bereikbaarheid

Het werkgebied wordt afgezet met bouwhekken. Toegang tot het werkgebied zal bij de bouwplaats van as 1 plaatsvinden via Amsteldijk Noord en bij de bouwplaats as 5 via Hoger Einde Noord. Het in- en uitdraaiend verkeer wordt begeleid bij het invoegen op de openbare weg. De uitvoerder van het werk zorgt ervoor dat deze begeleiding gefaciliteerd wordt. Dit vindt in detailafstemming plaats tijdens de Daily-stand op het werk. In *bijlage III* zijn de situaties ten tijde van de bouw van de landhoofden op tekening weergegeven.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 14 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

3.5 Stabiliteit op land en water

In dit overzicht is weergegeven welk materieel wordt ingezet en welke maatregelen i.v.m. draagkracht van de ondergrond worden getroffen. Daarna volgt een toelichting bij die keuze.

Materieel op land	Maatregelen
Boorstelling	Draglineschotten, grondverbetering
Hulpkraan boorstelling	Draglineschotten, grondverbetering
Shovel	Puinverharding

Materieel op water	Maatregelen
Boorstelling	Draagkrachtig ponton
Hulpkraan boorstelling	Draagkrachtig ponton

3.5.1 Stabiliteit op land

De stabiliteit van de waterkering, de draagkracht van de ondergrond en de belastingen op de oeverconstructie zijn beschouwd in memo BOK-001653, deze memo is toegevoegd in *bijlage VIII*. In de memo zijn de zwaarste maatgevende belastingen beschouwd, namelijk: de drukstelling (90 ton) en de boorstelling (100 ton). Uit de stabiliteitstoets blijkt dat er draglineschotten nodig zijn onder de funderingsstellingen om de stabiliteit te waarborgen.

In het ontwerp van de oeverconstructie (BOK-000737) is voor dit werkgebied rekening gehouden met een bouwbelasting van 20 kN/m² op minimaal 1m afstand van de damwand. Wanneer de funderingsstellingen op schotten is gefundeerd, bedraagt de belasting 19kN/m². Daarnaast blijven de stellingen overall minimaal 5 meter van de damwand af. Zodoende blijven de belastingen op de damwand te allen tijde onder de 20kN/m².

3.5.2 Stabiliteit op water

Tijdens de funderingswerkzaamheden op het water, wordt vanaf een ponton gewerkt met een boorstelling en hulpkraan. Door funderingspartij Van 't Hek is een stabiliteitsberekening gemaakt voor het ponton met desbetreffend materieel. Na controle door een externe partij (ORCA-offshore b.v.) is de berekening definitief gemaakt. De berekening is toegevoegd aan dit werkplan in *bijlage VII*.

3.6 Detailplanning

In *bijlage I* is de detailplanning van het werk opgenomen.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 15 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

4 Raakvlakken

4.1 Externe raakvlakken

4.1.1 Dijkveiligheid

De invloed van kraanbelastingen op de dijkveiligheid is beschreven in hoofdstuk 3.5.

4.1.2 Kabels en leidingen

In het ontwerp is rekening gehouden met bestaande (loze en in gebruik zijnde) boringen ter plaatse van de nieuwe palen. Sommige palen zijn langer uitgevoerd om zeker te zijn dat de paalvoet op een draagkrachtige zandlaag terecht komt en niet vlak boven een boring. Dit is verwerkt in het integraal ontwerp en daarmee ook op het UO palenplan.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een KLIC-melding aangevraagd, zodat alle kabels en leidingen binnen het werkgebied inzichtelijk zijn.

4.1.3 Verkeersmaatregelen

Tijdens uitvoering van de werkzaamheden zijn de volgende omleidingen van kracht. Voor deze omleidingen worden verkeersmaatregelen aangevraagd bij de betreffende wegbeheerder.

Afsluiting	Omleidingsroute
Amsteldijk Noord, autoverkeer, fietsverkeer en voetgangers	Tijdelijke verbindingsweg
In-uitrit bouwterrein blauw	<i>bijlage III</i>
In-uitrit bouwterrein geel	<i>bijlage III</i>

4.1.4 Trillingen

Er heeft een bouwkundige opname plaatsgevonden van belendingen. Tevens zijn 0-deformatiemetingen uitgevoerd. Voorafgaand aan de werkzaamheden, wordt voor de trillingsgevoelige werkzaamheden een trillingspredictie uitgevoerd. Tijdens uitvoering van de werkzaamheden worden trillingen gemeten conform de SBR-richtlijn en worden indien nodig herhalingsdeformatiemetingen gedaan. Voor het aanbrengen van de remmingwerkpalen noord is een specifieke trillingspredictie gemaakt. Nadere invulling hiervan is vastgelegd in het Monitoringsplan BOK-001711.

4.1.5 Archeologie en niet-gesprongen explosieven

Uit onderzoek van PNH is gebleken dat er geen preventieve maatregelen nodig zijn inzake Archeologie en NGE. In geval van toevalsvondsten wordt gehandeld conform de daarvoor opgestelde processen in het archeologisch werkprotocol (BOK-000478 en BOK-000479).

4.1.6 Werkzaamheden derden

Geen werkzaamheden bij BOK bekend.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 16 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

4.2 Interne raakvlakken

Andere werkzaamheden van Combinatie BOK die in dezelfde tijdsperiode rondom de brug uitgevoerd worden:

- Realiseren betonwerk voorbouwlocatie
- Realiseren betonwerk op het water
- Trekken damwanden voorbouwlocatie
- Grondwerk as 1 en 5

Verkeersmaatregelen en bouwterreinen voor bovenstaande werkzaamheden kunnen invloed op elkaar hebben. Voor de beheersing van de raakvlakken is een integrale planning opgesteld. Daarnaast worden tijdens de leansessies en faseringsoverleggen eventuele raakvlakken besproken en beheerst. Tevens worden alle verkeersmaatregelen door de integraal verkeersmanager beoordeeld en aangevraagd.

4.3 Stop- en bijwoonpunten

Vergunningen worden gescreend op stop- en bijwoonpunten. Indien van toepassing worden deze punten toegevoegd in de detailplanning.

"Eis E-02782 - Bijwoonpunt vergunning eis Funderingen; De exacte locatie van de fundering moet in het bijzijn van de Toezichthouder worden aangegeven" is afgeleid uit de vergunning vanuit Waternet en opgenomen in het keuringsplan.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 17 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

5 Risico's

Onderstaand zijn de specifiek geïdentificeerde (ontwerp-)risico's met betrekking tot dit werkpakket benoemd. Dit risicodossier wordt beheerd in VISE. Voor een overzicht van de VGM risico's die worden gealloceerd binnen de werkzaamheden, wordt verwezen naar desbetreffende werkplannen *bijlage IV t/m VI*.

	N522 Vervanging brug Ouderkerk		Pagina 18 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)		Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616		Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt		Datum: 7-5-2021

R-ID	Risico / Kans	Status	(On)gewenste gebeurtenis	Toelichting	Oorzaak	Gevolg	Allocatie	Oorsprong / Melder	Risico / kans eigenaar	M-ID	Beheersmaatregel
R-00210	Risico	Actueel	Conflict oude remmingwerkpalen en nieuw in te boren fundatiepalen	Op sommige plekken worden de oude remmingwerkpalen afgebroken waarna vervolgens de nieuwe fundatiepalen worden ingeboord. De aanwezigheid van resten kan het inboren bemoeilijken	aanwezigheid oude palen in bodem	productie wordt niet gehaald, palen worden anders geplaatst dan ontworpen	ON	EEG	Ed van der Meer (WP-00082 Uitvoeren Civiël Brug Noord)	M-01811	Bepalen alternatief scenario; palenplan over oude palen heen leggen, bepalen waar op kan treden, met site engineer bepalen wat dan te doen.
R-00209	Risico	Actueel	Beschadiging coating remmingwerkpalen	Door het ontbreken van de wrijfgordingen (i.v.m. fasering) worden de remmingwerk palen beschadigd door (passerend) scheepvaartverkeer	afwezigheid wrijfgording i.v.m. fasering i.r.t. (passerend) scheepvaartverkeer	schade, repareren, kosten	ON	EEG	Ed van der Meer (WP-00082 Uitvoeren Civiël Brug Noord)	M-01810	Tijdelijke gordingen plaatsen op definitieve remmingwerk palen
R-00208	Risico	Actueel	Productie funderingspalen wordt niet gehaald	Productie funderingspalen wordt niet gehaald door de beperkte werkruimte i.r.t. het aanwezige scheepvaartverkeer.	te optimistisch gepland, situatie buiten toch lastiger dan gedacht.	planning wordt niet gehaald	ON	EEG	Ed van der Meer (WP-00082 Uitvoeren Civiël Brug Noord)	M-01809	aanvragen toestemming scheepvaartbelemmering
										M-01808	Maken van heldere werkspraken met brugwachter inzake doorgang scheepvaart irt aanbrengen palen

	N522 Vervanging brug Ouderkerk		Pagina 19 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)		Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616		Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt		Datum: 7-5-2021

R-00204	Risico	Actueel	Palen buiten toleranties aangebracht	De funderingspalen worden buiten tolerantie geplaatst	Verkeerd uitgezet, fout tijdens productie, objecten in de ondergrond	prefab elementen passen niet, redo,	ON	EEG	Ed van der Meer (WP-00082 Uitvoeren Civiel Brug Noord)	M-01803	afstemmingsoverleg maatvoerder en helploeg (maken van werkafspraken)
										M-01801	continue (ervaren)maatvoerder aanwezig bij aanbrengen palen
										M-01802	voor aanbrengen grout inmeten paal
R-00225	Risico	Actueel	Wapening middenpijlers voldoet niet	De wapening van de middenpijlers moet zijn besteld voordat de palen zijn gerealiseerd. Na inmeten van de palen kan blijken dat de wapeningsconfiguratie vd middenpijler bakken anders moet zijn.	Timing inkoop wapening en realisatie palen	uitloop planning, kosten	ON	EEG	Ed van der Meer (WP-00082 Uitvoeren Civiel Brug Noord)	M-01832	Alternatief wapeningsscenario bepalen voor geval palen buiten tolerantie staan
										M-01834	Tijdens aanbrengen palen constant posities inmeten door ervaren maatvoerder;
										M-01833	Vastleggen te hanteren toleranties in werkplan OA'er (van 't Hek) in samspraak met WWB prefab bak;

	N522 Vervanging brug Ouderkerk	Pagina 20 van 21
	Werkplan realiseren funderingen, incl. verwijderen remmingwerk (brug Noord)	Status: Definitief
	Documentnummer: BOK-002616	Revisie: 2.0
	Opsteller: T. van Pelt	Datum: 7-5-2021

6 Keuring en controle

6.1 Verificatierapport

Het verificatierapport behorende bij het werkplan wordt tezamen met dit werkplan ingediend bij OG. Het betreft het verificatierapport behorende bij:

- WPA-00373 Opstellen werkplan realiseren fundering

6.2 Keuringsplan

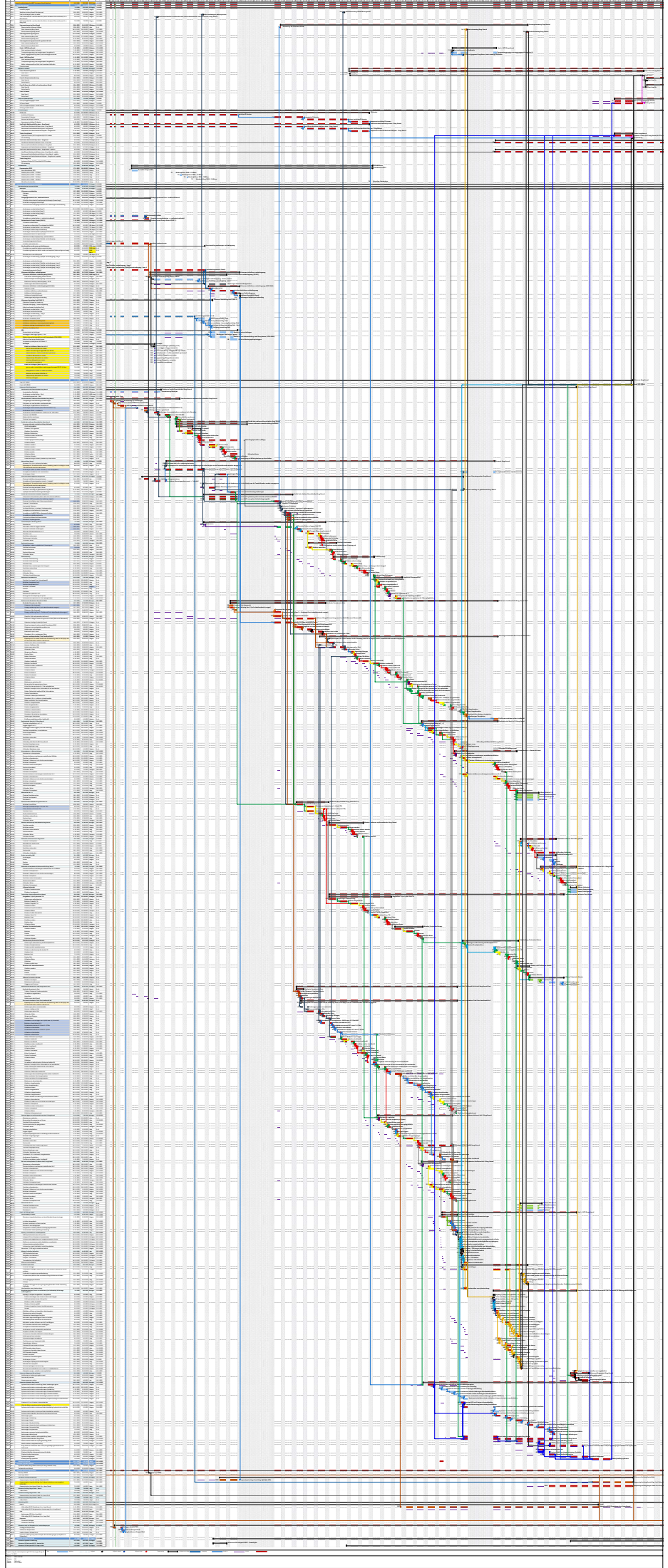
Per werkpakket (=OBJECT-locatie) wordt een verificatieplan gemaakt waarmee keuringen plaatsvinden ten aanzien van het op de juiste manier realiseren van het werk. In het verificatieplan worden de eisen opgenomen die o.a. uit het contract, ontwerp of vergunningen komen. In het keuringsplan staat de actiehouders en het type bewijslast.

De bewijslasten kunnen via de app "Assetcheck" aan SharePoint gekoppeld worden. Vervolgens worden de documenten (keuringsformulieren / bewijslasten) gekoppeld in VISE.

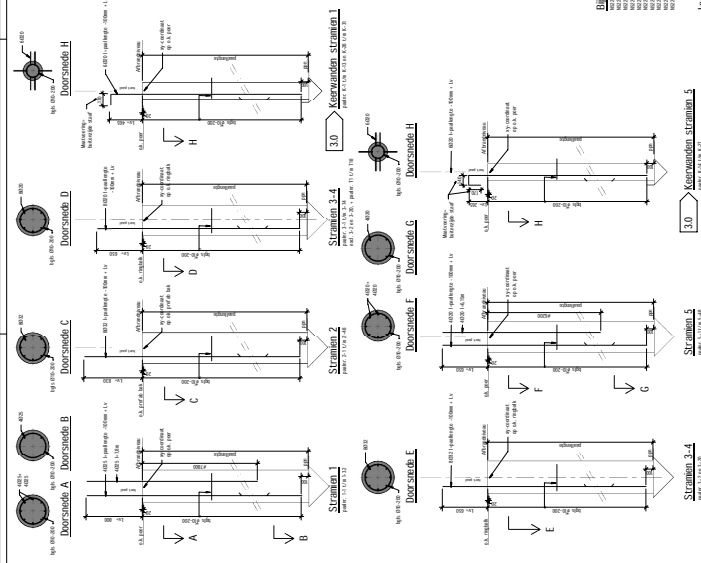
Op de beschreven werkzaamheden binnen dit werkplan is het volgende generiek keuringsplan van toepassing (de inhoud van de keuringsformulieren zijn hierin opgenomen);

- Keuringsplan Uitvoeren funderingspalen (BOK2-10343)

BIJLAGE I Planning



BIJLAGE II Palenplan



1000

[illegible]

Patient Name: [REDACTED] / [REDACTED]		Date: [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	
Age	Gender	Referring Physician	Referring Institution
18	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
19	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
20	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
21	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
22	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
23	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
24	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
25	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
26	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
27	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
28	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
29	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
30	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
31	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
32	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
33	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
34	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
35	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
36	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
37	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
38	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
39	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
40	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
41	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
42	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
43	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
44	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
45	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
46	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
47	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
48	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
49	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
50	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
51	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
52	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
53	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
54	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
55	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
56	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
57	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
58	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
59	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
60	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
61	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
62	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
63	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
64	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
65	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
66	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
67	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
68	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
69	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
70	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
71	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
72	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
73	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
74	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
75	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
76	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
77	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
78	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
79	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
80	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
81	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
82	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
83	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
84	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
85	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
86	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
87	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
88	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
89	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
90	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
91	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
92	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
93	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
94	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
95	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
96	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
97	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
98	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
99	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]
100	M	Dr. [REDACTED]	[REDACTED]

[illegible]

