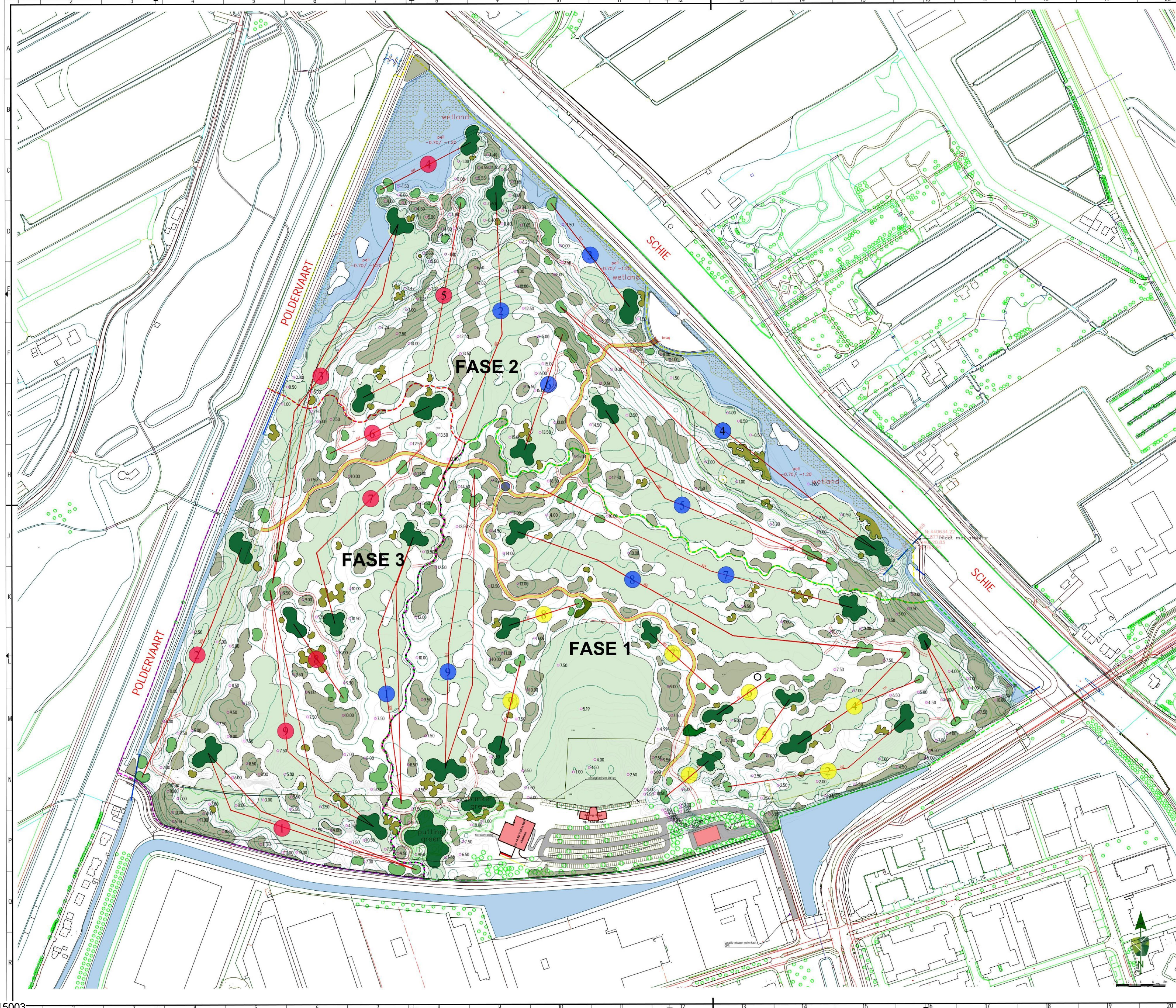




LEGENDA

ALGEMEEN
Contouren BGT
Grens fase 1
Grens fase 2
Grens fase 3
Hoogtelijnen ontwerp

GOLFBAAN
Slaglijn
Bosvakken
Greens
Tees
Bunkers
Fairways
Wetlands
Aanbrengen boom
Holenummer
Golfpaden
Wandelpaden recreatief uitkijkpunt
Recreatief uitkijkpunt
Hoogtelijnen met hoogtelijfers tov NAP

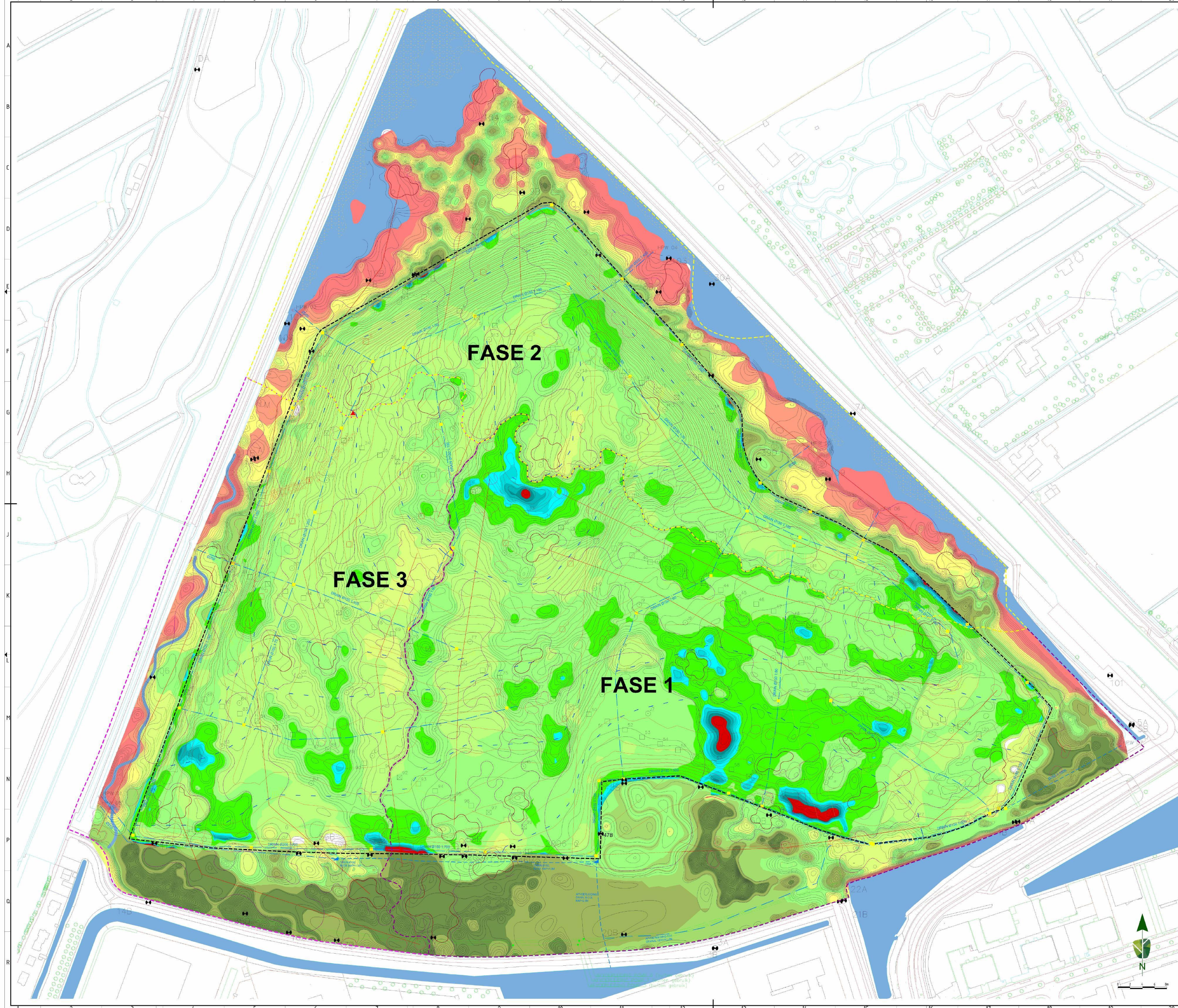
- NAP hoogtetekening 2024 volgens relatieve diktes
- Hoogtelijnen om de 50 cm

Ontwerp 5.1.2e



WUJZNR DATUM GETEKEND WUJZIGING			
			
project	P240107	versie	0.1
onderwerp	Definitief ontwerp 2024	status	definitief
3D model bestaande hoogte - maart 2024		datum	28-11-2024
opdrachtgever	HGE	schaal	1:1500
		formaat	A0
		paraaf	
		datum	
		met	
		paraaf	
		datum	
		met	





GRONDDIKTES OP DRAINAGEMAT				
Number	Minimum laagdikte	Maximum laagdikte	Oppervlakte	Color
1	0.00	1.00	9002.51	
2	1.00	2.00	118727.81	
3	2.00	3.00	180200.07	
4	3.00	4.00	67897.16	
5	4.00	4.25	5448.19	
6	4.25	4.50	3540.24	
7	4.50	4.75	1847.88	
8	4.75	5.00	1018.71	
9	5.00	6.00	1363.71	

LAAGDIKTE BUITENSTORT TOV 1,0 M +NAP				
Number	Minimum	Maximum	Color	Oppervlakte
1	-3.000	-1.000		38063.47
2	-1.000	0.000		17464.59
3	0.000	1.000		17522.62
4	1.000	2.000		20590.63
5	2.000	3.000		29136.43
6	3.000	4.000		33931.88
7	4.000	6.000		31944.25
8	6.000	11.000		30147.37

- Grond diktes op "afgedekte stort" ten opzichte van drainagemat
- Grond diktes randstroken ten opzichte van maaiveldligging NAP+1,0 m1 als basis voor droogligging terrein.
- Waterpeil randsloten NAP-1,20 m1 tot NAP-0,70 m1

Wijznr. DATUM GETEKEND WIJZIGING

project
GOLFPARK ROTTERDAM

onderwerp
GRONDDIKTES

opdrachtgever
HGE

projectnummer
P240107

tekeningnummer
_GD_001

status
concept

schaal
1:1500

opdrachtgever
HGE

versie
0.1

formaat
A0

paraf
paraf

datum
18-11-2024

datum
18-11-2024

blad
01

van
01

1e concept gecorrigeerde theoretische grondbalans huidige situatie GPR2 dd 17-11-2023

Grondbalans GPR / DOP NOAP																			
Opgemeten volumes 26 juni 2019 tov T009 (jan 2019) vergeleken met aangevoerde volumes grond (vaste m3)										Extra zetting			Resumé						
Gebied	Naam	Oppervlak (m2)	Vlucht 26jun2019 t.o.v. ontwerp T009		Berekend ontwerp 7		extra aangevoerde		verschil		gem. dikte (m)	jan19 - jun19		aanwezig volume jun2019 (m3)	aanwezige gem. dikte (m)	ontwerp volume (m3)	aangevoerd volume (m3)		
			Som (m3)		volume (m3)	dikte (m)	grond (m3)	volume (m3)	zakking maaiveld (m) (m3)										
	1 DOP fase 1	181.922	-82.496		270.035	1,48	77.964		265.503	1,46		0,03	5.458	270.961	1,49	347.999			
	2 DOP fase 2	93.266	-1.880		111.723	1,20			109.843	1,18		0,03	2.798	112.641	1,21	111.723			
	3 DOP fase 3	106.616	-8.606		149.296	1,40			140.690	1,32		0,03	3.198	143.888	1,35	149.296			
	subtotaal	381.804	-92.982		531.054	1,39	77.964		516.036				11.454	527.490	1,38	609.018	-		
Gebied	Naam	Oppervlak (m2)			Berekend ontwerp 7				verschil		gem. dikte (m)	van feb2014 t/m jun2019		aanwezig volume jun2019 (m3)	aanwezige dikte (m)	aangevoerd		netto depot's randstroken (m3)	volume verloren zakking randstroken (m3)
			Som (m3)		volume (m3)	dikte (m)		volume (m3)	5jaar+5mnd zakking % (m) (m3)	volume (m3)		randstroken (m3)							
	7 LTC Oost	53.398	34.352		119.339	2,23			153.691	2,88		0,16	8.677	162.368	3,04	119.339			
	8 LTC West	53.559	-1.851		87.349	1,63			85.498	1,60		0,16	8.703	94.201	1,76	87.349			
	9 Poldervaart West	25.244	-2.477		28.598	1,13			26.121	1,03		80%	0,18	4.544	30.665	1,21	28.598		
	10 Schiestrook Oost	44.098	2.549		55.329	1,25			57.878	1,31		80%	0,29	12.788	70.666	1,60	55.329		
	11 Noordpunt	34.251	44.205		58.787	1,72			102.992	3,01		80%	0,98	33.566	136.558	3,99	58.787		
	subtotaal	210.550	76.778		349.401	1,66			426.179				68.279	494.458	2,35	349.401	1.045.417	76.778	91.747
	Totaal	592.354	-16.204		880.455	1,49	77.964		942.215				79.733	1.021.948	1,73	958.419	1.045.417	76.778	91.747

DOP fase 1, 2 en 3:
Extra zetting is verschil tussen opmeting in juni 2019 t.o.v. januari 2019.
Maaiveld dus iets gezakt, maar relatieve dikte niet gewijzigd
Dus hoogtemeting is gezakt maaiveld en dus ook zetting onder als extra meerekenen
LTC + randstroken
Zettingsgetallen overgenomen van tabel Sweco (berekende getallen)

Toelichting door PZH van de gecorrigeerde grondbalans van GPR2 (versie 1)

Inleiding algemeen

Het project Golfpark Rotterdam (GPR1) is door de eerdere eigenaar (Pro Golf BV) in zijn totaliteit per oktober 2023 overgedaan aan HGE (Hollandsche Golfbanen Exploitatiemaatschappij) en daarom is de benaming voor dit project vanaf nu als GPR2 vermeld.

Voor de grondbalans zijn er vanaf de start van de werkzaamheden voor de golfbaan spreadsheets opgesteld door Sweco in opdracht van GPR1 met berekeningen van aangevoerde hoeveelheden, vergunde hoeveelheden en NAP ontwerpplannen; deze zijn enkele keren aangepast door berekeningen voor zettingen.

Volgens inzichten van PZH waren in die spreadsheets verkeerde berekeningen toegepast en onjuiste aannames en hoeveelheden opgenomen.

Na en in overleg met PZH is GPR2 druk bezig geweest om die hoeveelheden en berekeningen te analyseren, te beoordelen op juistheid en waar nodig aan te passen met de juiste informatie en berekeningen. Dit, om een opzet te verkrijgen, waar zowel Provincie als GPR2 akkoord mee kunnen gaan.

De uitkomst hiervan is een gecorrigeerde grondbalans, weergegeven in bijgevoegde spreadsheet "Gecorrigeerde 1e concept grondbalans huidige situatie GPR2 dd 17-11-2023".

De basis van deze gecorrigeerde grondbalans is de eerder opgestelde grondbalans van Sweco van 2022. Sweco heeft de grondbalans opgesteld (spreadsheet) in verband met het vervaardigen van het 2^e plan van aanpak (PvA), welke Sweco namens GPR1 bij de provincie ter acceptatie heeft ingediend d.d. 24-01-22.

GPR2 en de provincie hebben, na intensieve beoordeling, fouten geconstateerd in deze grondbalans van Sweco en hebben die fouten gecorrigeerd. Deze nieuwe gecorrigeerde grondbalans geeft nu een juist beeld van de aangevoerde en verwerkte grondhoeveelheden en de plaats waar deze zijn verwerkt. Met de indiening van een aangepast en nieuw plan van aanpak (PvA), zal deze grondbalans worden meegenomen en zal de provincie tot een definitieve beoordeling daarvan moeten komen.

De fouten in de eerdere grondbalans betroffen onder andere:

1. Er werd door Sweco / GPR1 onterecht een ontwerpvolume van 160.000 m³ op fase 1 toegevoegd; deze hoeveelheid was reeds onderdeel van de latere hoogtemetingen.
2. De wijze van verwerking van zakkingen en het effect op het ontwerpvolume was onjuist in de grondbalans verwerkt door verkeerde interpretaties en formulefouten in de spreadsheet.

Bovengenoemde fouten hadden een groot en significant effect op de grondbalans. De voor de golfbaan aangevoerde en aanwezige grondhoeveelheid werd door deze fouten sterk beïnvloed.

Inleiding aanpak Sweco grondbalans

De beschrijving is gebaseerd op overgedragen informatie en mondelinge toelichtingen door Sweco en is afgeleid uit de door Sweco opgestelde grondbalans. Sweco heeft GIS-modellen van de stortplaats en de directe omgeving. Voor het opstellen van de grondbalans heeft Sweco de navolgende stappen genomen:

Grondbalans; kant ontwerpvolume

1. Voor de grondbalans heeft Sweco middels het GIS-model per deelgebied de oppervlakte in vierkante meters bepaald en opgenomen in de grondbalans;

2. Voor de grondbalans heeft Sweco middels het GIS-model per deelgebied het ontwerpvolume van golfbaanontwerp 7 bepaald in kubieke meters;
3. Vervolgens heeft Sweco per deelgebied de gemiddelde dikte bepaald van de ophoging voor realisatie van golfbaanontwerp T007 en deze gemiddelde dikte in de grondbalans opgenomen;
4. Naar aanleiding van het ontwerp T007 is er gestart met het aanbrengen van extra grond volgens de NAP hoogtelijnen van het ontwerp; echter door zakkings van het terrein werd er meer grond aangebracht dan volgens de ontheffing was afgesproken.
5. Vervolgens heeft Sweco aan DOP fase 1 een extra theoretisch ontwerpvolume van 160.000 m³ aan overhoogte aan dit deelgebied toegevoegd om te komen tot de juiste NAP ontwerphoogtes. Dit was niet terecht, omdat zettingen geen effect kunnen hebben op de toegestane relatieve ophogingen en dus geen effect kunnen hebben op het ontwerpvolumes van de golfbaan, zoals die in de ontheffing waren opgenomen. Uit de grondbalans is nu afgeleid dat op de DOP fase 1 op het moment van opstellen T009 (ontwerp T007 met zettingscorrecties) de overhoogte circa 77.954 m³ was¹.
6. Sweco had in die grondbalans voor alle deelgebieden een zakkingscorrectie van T007 naar T009 doorgevoerd. Deze zettingscorrecties zijn in eerste instantie geïnterpreteerd als dat er daardoor extra grond kon worden opgebracht om aan de NAP ontwerphoogtes te komen; dat was niet terecht. Door de provincie waren relatieve ophogingen afgesproken en dat de aanleghoogte regelmatig moest worden gecorrigeerd voor de opgetreden zakkings / zettingen.
Sweco en GPR1 hadden hiermee eenzijdig en zonder overleg eerdere afspraken met de provincie anders geïnterpreteerd in afwijking van de oorspronkelijke ontheffing.

Grondbalans; kant aanwezig volume

7. Op 26 juni 2019 heeft, in opdracht van Sweco / GPR1, een nieuwe hoogtemeting van het terrein plaatsgevonden aan de hand waarvan Sweco met het GIS-model per deelgebied het volume onder en boven het ontwerp heeft bepaald (inclusief de som) zoals het ontwerp volgens de hierboven beschreven stappen 1 tot en met 6 tot stand is gekomen;
8. Vervolgens heeft Sweco voor alle deelgebieden het zakkingsvolume berekend van januari tot en met juni 2019 (de periode tussen het opstellen van T009 en de inmeting met de vlucht);
9. Vervolgens heeft Sweco voor alle deelgebieden en het totaal het theoretisch aanwezige grondvolume voor de golfbaan berekend. Dit is gedaan aan de hand van de som genoemd onder 5 inclusief een correctie van het zakkingsvolume beschreven onder 8. Sweco komt op een aanwezig grondvolume van 918.476 m³. Vervolgens zet Sweco dit af ten opzichte van het maximaal vergunde volume zijnde 1.122.454 m³ en concludeert Sweco dat er nog 203.978 m³ grond aangevoerd mag worden². Gezien de geconstateerde fouten is dit een onjuiste conclusie.

Inhoudelijke beoordeling door PZH van het 1^e concept gecorrigeerde grondbalans van GPR2

Inleiding op 1^e concept gecorrigeerde grondbalans heeft GPR2

GPR2 heeft de spreadsheet (grondbalans Sweco zoals hierboven beschreven) genomen, overbodige inhoud verwijderd (vereenvoudigd), de in de inleiding genoemde fouten gecorrigeerd en het

¹ Voorlopige conclusie is dat in T009 onterecht een volume is toegevoerd van circa 82.496 m³ ??? Waar komt dit getal vandaan ?

² Gezien de geconstateerde fouten is dit een onjuiste conclusie

vergunde volume vervangen door het aangevoerde volume. De navolgende feitelijke correcties zijn door GPR2 doorgevoerd:

10. GPR2 heeft in de door haar vereenvoudigde grondbalans de onder punt 5 genoemde fout van Sweco / GPR1 gecorrigeerd door in plaats van 160.000 m³ de overhoogte van 77.954 m³ op te nemen;
11. GPR2 heeft in de door haar vereenvoudigde grondbalans de onder punt 6 genoemde fout van Sweco / GPR1 gecorrigeerd door deze zettingscorrectie niet uit te voeren;
12. Vervolgens heeft GPR2 het vergunde volume vervangen door het aangevoerde volume op basis van de registratie van GPR1 zijnde 1.045.417 m³;
13. Vervolgens is het aangevoerde volume, aanwezige volume en ontwerpvolume met elkaar vergeleken en kan geconcludeerd worden dat er in de randstroken nog een overhoogte aanwezig is van 61.751 m³ en er in de randstroken een volume van 103.210 m³ door zakkingen in de bodem is verdwenen^{3,4} en wat tot op heden niet goed in beeld is geweest.

Beoordeling 1e concept gecorrigeerde grondbalans GPR2 door 5.1.2e

14. 5.1.2e constateert dat de gecorrigeerde overhoogte in DOP fase 1 met een volume van 77.954 m³ bijna overeenkomt met het volume van maximaal 76.210 m³ dat in de uitbreiding van 2015 door de provincie is opgenomen ter bescherming van kabel en leidingstroken, mits uit de beoordeling volgens het stappenplan blijkt dat het verantwoord is. Deze verantwoording gaat door GPR2 alsnog plaatsvinden als onderdeel van het op te stellen plan van aanpak. Indien uit deze beoordeling volgt dat de extra toepassing verantwoord is voor de nazorg kan 5.1.2e akkoord gaan met de correctie naar 77.954 m^{3,6};
15. 5.1.2e constateert dat de correctie door GPR2 op de berekeningswijze van de zettingscorrectie juist is;
16. 5.1.2e vindt het aannemelijk dat het verschil tussen aangevoerd en theoretisch volume verklaard wordt uit de overhoogte in de randstroken (met name gronddepot's) en verklaart worden uit het wegzakken van grond in de randstroken. Dit laatste fenomeen is een aandachtspunt voor de nazorgsituatie !

Aanbevelingen 5.1.2e nav gecorrigeerde grondbalans bevindingen

17. Uitvoering toetsing definitief ontwerp aan stappenplan en beoordeling of de toepassingen van grond verantwoord zijn inclusief evaluatie conform ontheffing van de zakkingen;
18. Uitvoeren zakkingsmetingen randstroken inclusief rapportage en beoordeling en desgewenst bijstelling; zakkings zijn inmiddels geplaatst
19. Aanpassing ontwerp op grondhoogte op nazorgleidingen
20. Checks uit te voeren aanwezige grondhoogte met theoretische grondhoogte.

³ Dit bevestigt de noodzaak van uitvoering zakkingsmetingen in de randstroken

⁴ Let op !!! Deze 103210 is weer minder dan de zakkingscorrectie tussen T007 en T009. Is dit te verklaren ?

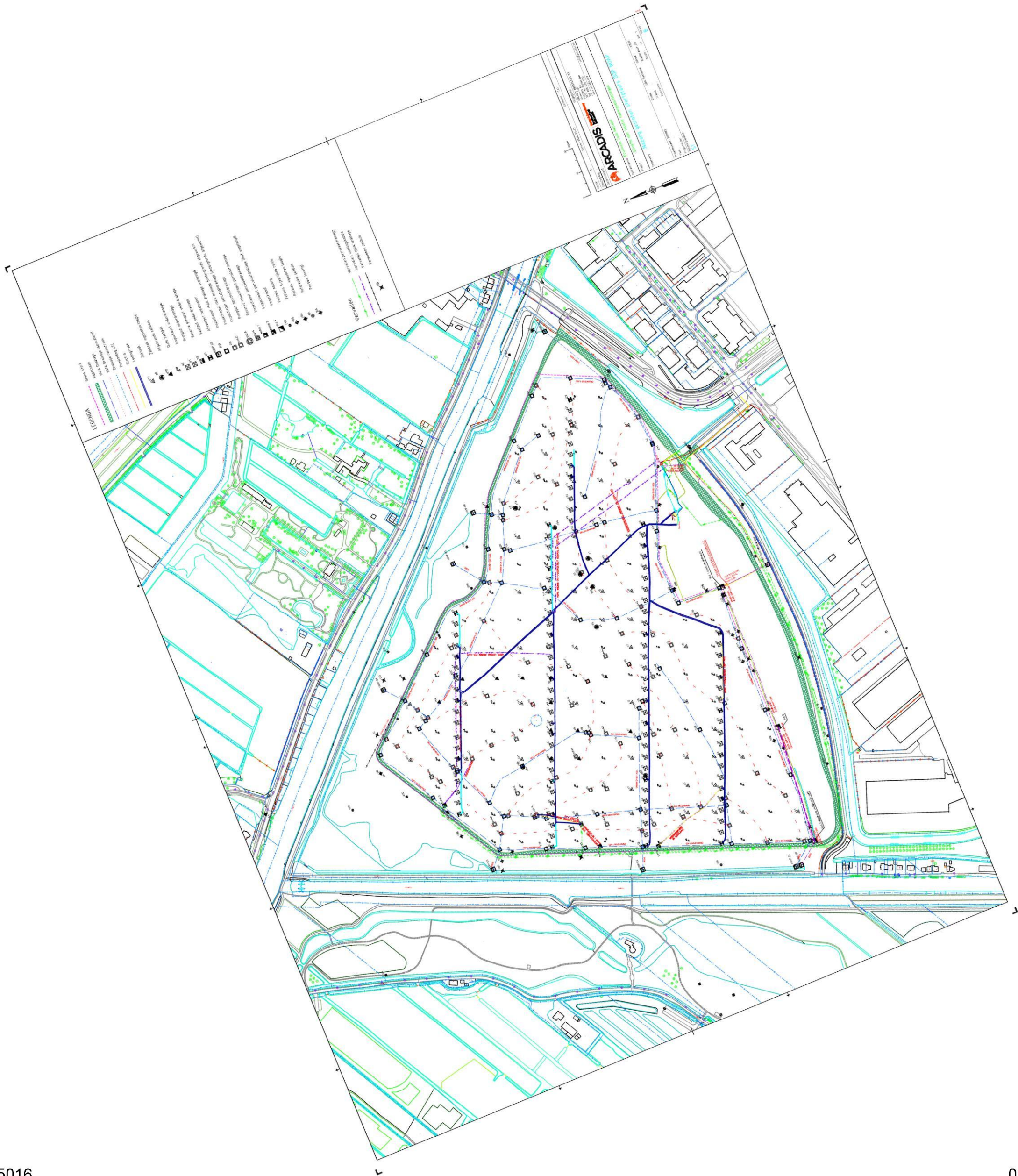
⁵ 5.1.2e is niet gemandateerd hier een klap op te geven. Tzt zal dit gedaan moeten worden door een bevoegd persoon. Goede uitleg hiertoe is nodig en wil niet zeggen dat dit door de bevoegd persoon geaccordeerd wordt.

⁶ Let op !!! 2 discussies. 1^e is herschikking van deze 77.954 m³ vanwege bescherming kabels en leidingstroken en 2^e is correctie op instemming T009 dat bij aanbrengen drainages mogelijk de uitkomende grond van de fase weggevoerd moet worden inclusief de dikte van de nog aan te brengen zandlaag welke eerst afgegraven moet worden. Dit moet blijken uit de metingen en berekeningen.

Toelichting spreadsheet

De bijbehorende spreadsheet "1e concept gecorrigeerde theoretische grondbalans huidige situatie GPR2 dd 17-11-2023" geeft inzicht in de grondbalans van de stort, incl. de randstroken. Als toelichting daarop:

- Eerste kolommen geven naam gebiedsonderdeel + oppervlakte van dat gebied weer
- "Vlucht 26jun2019 t.o.v. ontwerp T009
- "Opgemeten volumes 26 juni 2019 tov T009 (jan 2019) geeft aan de gemeten hoeveelheden (hoogtemeting 26 juni 2019) ten opzichte van het Ontwerp T009. Het geeft het saldo per gebied weer t.o.v. het gecorrigeerde NAP ontwerp
- Kolommen "berekend ontwerp 7" geeft de hoeveelheid grond aan, die is vergund bij de definitieve aanvraag met een relatieve dikte
- Kolom "extra aangevoerde grond" geeft de hoeveelheid aan, die was toegestaan als benodigde dekking op de leidingstroken en aansluiting van randstroken op de DOP en is dus extra t.o.v. de vergunde hoeveelheid bij definitieve aanvraag. Deze is deels verwerkt in gebied 1 en ligt deels nog in de randstroken.
- Kolom "Verschil volume in m3" geeft de huidige aanwezige hoeveelheid grond aan per gebied als saldo van de voorgaande kolommen.
- De kolom "gemiddelde dikte" geeft de extra afdeklaag weer zoals die gemiddeld per gebied aanwezig is. Deze is te vergelijken met de gemiddelde dikte bij kolom "Berekend ontwerp 7". Hierbij als opmerkingen:
 - o In gebieden 1 t/m 3 komt de gemiddelde dikte redelijk overeen met vergunde diktes
 - o In gebied LTC west is een grote hoeveelheid extra grond, welke voor een groot deel nog nodig is voor de aansluiting van de randstroken op de DOP en zand voor verschraling
 - o Op de noordpunt is eveneens extra hoeveelheid grond welke eveneens nog nodig is voor de opvulling / aansluiting van de randstroken op de DOP.
- Kolom "extra zettingen"; de hoogtemeting is van juni 2019 en het Ontwerp betreft 7 en dat is van januari 2019. In dat ca. halve jaar is de verwachting, dat het terrein nog iets is gezakt en dat resulteert voor gebieden 1 t/m 3 in een extra zetting van 3 cm waarbij die hoeveelheden grond moeten worden opgeteld bij hoeveelheid van kolom "verschil volume in m3". Immers maaiveld is 3 cm gezakt (aannee), maar relatieve dikte gelijk gebleven en dus zetting onderin bij optellen.
- Voor diezelfde kolom geldt voor de randstroken de theoretische zettingen over de gehele periode (die waren niet opgenomen in het ontwerp 7) en daarom gelden daar grotere zettingen met grotere hoeveelheden.
- De kolom "aanwezige volume juni 2019" geeft daarmee het saldo weer van de totaal aanwezige hoeveelheid grond van DOP, randstroken, incl. de zettingen / zakkingen.
- Die hoeveelheden resulteren dan in de gemiddelde "aanwezige laagdiktes" van de kolom daarna. Hierbij dient dan wel rekening te worden gehouden met de eerder vermelde nog te transporteren hoeveelheden van de aansluiting van randstroken op de DOP en voor verschraling.
- Als laatste kolommen zijn nog weergegeven de hoeveelheden die volgens ontheffing en aanvullende toezegging zijn vergund, de aangevoerde hoeveelheid volgens stortbonnen, de nog in depot aanwezige grond voor verdere toepassing en de hoeveelheid die als extra zetting in de randstroken is weggezakt.



Door te spuiten putten en drainagesstregen van systeem 1 en 2

Putnummers voor systeem 1
HWA drainagesysteem

van	naar	conclusie na doorspuiten
A7	T1	goed
T1	T2	goed
T2	A36	goed
A36	A1E	goed
A1E	A3G	goed
A3G	A1D	goed; put A3F nog zoeken ! Is die wel aanwezig ?
A1D	A3E	goed
A3E	A4	goed
A4	T3	goed
T3	A1C	goed
A1 C	A3D	goed
A3 D	A1B	goed
A1 B	A1A	goed
A1A	A3B	goed
A3B	A3A	goed
A3A	T4	goed
T4	T5	goed
T5	A8-1	goed
A8-1	A8-2	goed
A8-2	T6	goed
T6	A3-1	goed
A3-1	A6	goed
A6	A3-2	goed
A3-2	A5	goed
A5	A4-1	zijn niet verbonden
A4-1	A8	goed
A4-1	A4-2	streng deels dichtgedrukt en niet onder afschot
A4-2	T7	goed
T7	A3-3	goed
A3-3	A3-4	goed
A3-4	A3-5	goed
A3-5	A7	goed
B4	G2	goed
G2	G3	goed
G3	B1	goed
B1	B2F	goed
B2F	B2E	goed
B2E	G5	goed
G5	B3C	goed
B3C	B2C	goed
B2C	G6	goed
G6	B5	goed
B5	B3B	goed
B3B	G7	goed
G7	B2C	goed
B2C	G8	goed
G8	B7	goed
B7	B2B	goed
B2B	G9	goed
G9	B2B	goed
B3A	G10	goed
G10	B2A	goed
B2A	B6	goed
A36	H1	goed; steen in put A36
H1	B4	goed
B4	G1	goed
G1	C2E	goed
C2E	C1D	goed
A1E	H3	goed
H3	B1	goed
B1	C2D	goed
C2D	C1C	goed
C2D	G15	goed
G15	C2H	goed
C2H	C1B	niet verbonden
C1B	C2C	goed
C2C	B2D	goed
A1B	H10	goed
H10	B7	goed
B7	C3A	goed
C3A	C2B	goed
C2B	G13	goed
G13	G12	goed
G12	A5	goed
C1A	G14	goed
G14	C2A	goed
C2A	G11	goed
G11	A6	goed
C2 K	A8-2	goed

Opmerkingen:

Alle drains systeem 1 zijn van PE diameter 150 mm

Putnummers voor systeem 2
HWA drainage (aanvullend)

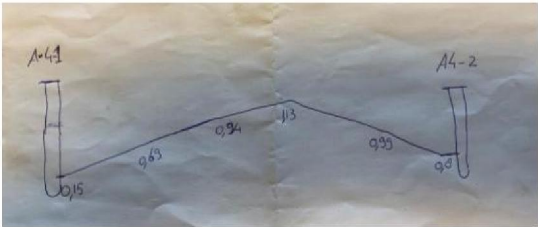
van	naar	conclusie na doorspuiten
T1	V24	goed
V24	V1	goed
V1	V2	goed
V2	V3	goed
V3	V4	goed
T2	G1	goed
H1	H2	goed
H2	H3	goed
H3	H4	goed
H4	H5	wel door gespoten maar wortels in de drain; nu schoon
H5	H6	goed
H6	H7	goed
H7	H8	goed
H8	H9	goed
H9	H10	goed
G2	V5	goed
V5	V6	goed
G3	V7	goed
V7	V8	goed
G4	V9	goed
V9	V10	goed
G5	V11	goed
V11	G15	goed
G15	V12	goed
V12	V13	goed
V13	G8	goed
G6	V14	goed
V14	V15	goed
V15	V17	goed
V17	G7	goed
H8	H9	goed
H9	H10	goed
G9	V20	goed
V20	V22	goed
V22	T5	goed
G10	V21	goed
V21	V23	goed
V23	T4	goed, extra stuk drain (12 m1) tussen gelegd.
T6	V16	goed
V16	G11	goed
G11	V19	Goed
V19	G12	Goed
G12	V25	goed
V25	T7	goed
G13	V18	goed
V18	G14	goed

Putnummers
systeem 2

grond dikte in m1
van deksel tot maaiveld

van	naar	conclusie na doorspuiten
T1	T1	1.2
V24	V24	2.1
V1	V1	0.75
v2	v2	
V3	V3	opgelost
V4	V4	1.25
T2	T2	1.25
G1	G1	0.95
H1	H1	1.4
H2	H2	0.5
H3	H3	1.2
H5	H5	0.8
H5	H5	0.4
H6	H6	0.7
H7	H7	0.55
T3	T3	
G2	G2	0.75
V5	V5	2.3
V6	V6	0
G3	G3	0.4
V7	V7	0.9
V8	V8	0
G4	G4	
V9	V9	0.8
V10	V10	0.85
G5	G5	0.8
V11	V11	1.35
G15	G15	0
V12	V12	0
V13	V13	3.5
G8	G8	0.75
G6	G6	0.8
V14	V14	0.65
V15	V15	1.7
V17	V17	0.8
G7	G7	2.2
H8	H8	0.8
H9	H9	
H10	H10	1.4
G9	G9	0
V20	V20	1
V22	V22	1.15
T5	T5	0
G10	G10	1.15
V21	V21	0.15
V23	V23	0.35
T4	T4	3.8
T6	T6	0.85
V16	V16	2.5
G11	G11	
V19	V19	
G12	G12	1.7
V25	V25	1.25
T7	T7	0.55
G13	G13	??
V18	V18	
G14	G14	

Relatieve hoogteligging streng van A4-1 naar A4-2



Enkele kabels waren beschadigd bij het graven van proefsleuven. Deze zijn in zomer 2024 gerepareerd op de volgende plaatsen:
X-coördinaat 87566.768 X-coördinaat 87131.319 X-coördinaat 87447.748 Naast Pompput A
Y-coördinaat 440328.221 Y-coördinaat 440536.168 Y-coördinaat 440596.652

Onderstaande informatie is van de bevindingen tijdens de doorspuitwerkzaamheden. Het blijft hier genoemd als historische informatie voor toekomstige doorspuitwerkzaamheden, indien er weer knelpunten worden geconstateerd.

Opmerkingen 5.1.2a d.d.17 mei 2024

T6 naar A82 73m
T6 naar A3-1 56m
A3-1 naar A6 121m
A6 naar A3-2 40m

A4-1 naar A4-2 9m kwamen niet verder vanaf andere kant proberen
G12 naar A5 64m
G12 naar G13 42 meter toen vast
G13 naar G12 helemaal 45 m
G13 naar C2B 65 m
C2b naar C3A 87m
G13 naar V18 103m vanaf de andere kant hadden we ook gespoten toen kwamen we niet verder dan 70 m. nu hebben we heel vaak heen en weer gehaald en kwamen we door het vuil heen.
V13 naar G8 11m put G13 heel veel ijzer
V13 naar V12 116m moeizaam maar toch gelukt 15 keer heen en weer moeten halen
G15 naar V12 97m put G15 heel veel ijzer
G15 naar C2D 88m
G15 naar C2H 10m

C2C naar C1B 133 m C2C put op moeten graven zat steen in is er nu uit
C2C naar C2D 94m

G10 naar B2A 107m
B2A naar B6 43m

T4 naar T5 70m

Opmerkingen 5.1.2b d.d.11 juni 2024

A36 om de steen uit de put te krijgen
V19 opgraven om 2 kanten op de spuiten
G14 opgraven 1 kant opspuiten
Tussen T4 en V23 opgraven verstopping
Tussen A4-2 en A4-1 opgraven verstopping
Tussen H4 en H5 opgraven wel doorgespoten maar wortels in de drain
H9 om 2 kanten op te kunnen spuiten
V2 moet ook opgegraven worden om 2 kanten op te kunnen spuiten

Opmerkingen 5.1.2c d.d.14 maart 2024

Van G12 naar V19 gespoten 105m maar put V19 is niet opgegraven ivm kabels en leidingen
Van V16 naar T6 gespoten 85meter, maar niet gezien in punt.
T6 naar V16 lukte niet was te diep om te spuiten.
V18 naar G13 gespoten 70 meter niet gezien in de put.
V18 naar G14 gespoten 76meter, maar put G14 is niet opgegraven ivm kabels en leidingen.

In week 44 in 2024 is nog extra doorgespoten de streng van A4-1 naar A8. Die functioneert.

De knelpunten / verstoppingen, zoals hiervoor in "opmerkingen 5.1.2a vermeld, zijn tussen april 2024 en augustus 2024 verholpen en opgelost !

Golfpark Rotterdam (GPR.2)

Datum: 15 november 2024

Betreft: toelichting op controles en bevindingen HWA systemen

De werkzaamheden voor de verdere aanleg van fase 1 van de golfbaan zijn in volle gang. De werkzaamheden die hieraan vooraf gegaan zijn betreffen onder andere, het controleren en doorspuiten van de HWA drainagesystemen op de afgedekte stort.

Van de werkzaamheden zijn de bevindingen en andere gegevens opgesteld in een Excelstaat "Putten GPR voor HWA drainages d.d. 15 november 2024", welke als bijlage bij deze notitie is toegevoegd.

Dit doorspuiten is verricht om:

- de aangelegde drainages te controleren op een goede werking
- reguliere doorspuitwerkzaamheden (systeem 1) volgens meerjarig schema
- oplossen en herstellen van knelpunten
- waarborgen voor gebruik en beheer voor de toekomst

Voor het toekomstig onderhoud en beheer van de drainagesystemen 1 en 2 is de afspraak tussen Provincie en GPR2 (HGE), dat:

- de werkzaamheden voor onderhoud, doorspuiten en oplossen van mogelijke knelpunten in de toekomst worden uitgevoerd en voor rekening zijn van GPR2
- de drainagemat is en blijft de verantwoordelijkheid van de Provincie
- GPR2 mag eventueel het golfbaandrainagesysteem aansluiten op de HWA putten van de drainagesystemen 1 en 2
- mogelijke vervangingswerken in de toekomst voor drainagemat en drainagesysteem 1 blijven verantwoordelijkheid en kosten Provincie

Deze afspraken zullen nog worden vastgelegd / aangepast in de ontheffingsovereenkomst en erfpachtovereenkomst.

In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de uitgevoerde werkzaamheden aan de drainage-systemen van die Excelstaat. De andere nazorgvoorzieningen van peilbuizen, zakbakens, meet- en reservepompputten, gemalen etc.. komen in deze notitie dus niet aan de orde.

Werkzaamheden aan de HWA systemen, welke zijn gedaan en nog gaande zijn, betreffen:

- Er zijn 3 drainagesystemen (leidingen + putten) op de afgedekte stort voor de afvoer van hemelwater naar de randsloten, te weten:
 - o Systeem 1 – hoofdrainagesysteem voor afvoer van het hemelwater van de drainagemat, incl. ringdrainagesysteem
 - o Systeem 2 – aanvullend drainagesysteem
 - o Systeem 3 – golfbaandrainagesysteem, maar voor deze notitie niet relevant en daarom verder buiten beschouwing gelaten
- De putten van de systemen zijn uitgezet in het terrein middels GPS en gemarkeerd met palen, waarbij:
 - o De putten van systeem 1 waren bovengronds zichtbaar en afgedekt met los deksel
 - o De putten van systeem 2 waren afgedekt met grond en deksel en zijn allemaal opgehoogd tot aan maaiveld
- Putten van het HWA drainagesysteem 2, welke onder het maaiveld zitten zijn opgehoogd tot maaiveld met PVC buis diameter 40 cm met bijbehorende mofverbindingen. De aanwezige betonnen afdekrand rond de putten, incl. PE deksel, welke op diepte onder het maaiveld zaten zijn mee opgehoogd tot in het maaiveld. De definitieve afwerking volgt in afwerkfase aanleg golfbaan.

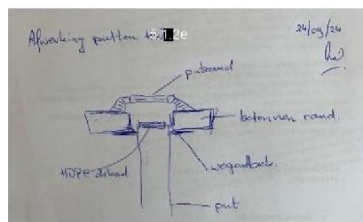
Doorspuitbevindingen:

- Van systeem 1 zijn alle drainleidingen doorgespoten, waarbij knelpunten en storingen zijn opgelost, behoudens 1 knelpunt. Dit betreft:

- Streng A4-1 naar A4-2; de leiding is opgezocht, is deels dichtgedrukt en ligt niet overal op afschot (opgedrukt / weggedrukt ???). Hiervoor zijn nog geen afspraken gemaakt voor eventueel herstel.
- Van systeem 2 zijn alle leidingen doorgespoten en eventuele knelpunten / storingen zijn opgelost en verholpen.
- Het doorspuiten is uitgevoerd met een drainagedoorspuitmachine met een normale druk voor doorspuiten drains met spuitdruk van ca. 25 bar (dit is voor doorspuiten terreindrainage de meest gangbare toegepaste druk). Voor de diepere putten is een verlegstuk op de doorspuitstang gebruikt en voor heel diepe putten is soms tijdelijk het bovenste deel verwijderd en weer teruggeplaatst.

Algemeen:

- Per streng en put zijn de gegevens en bevindingen van het ophogen en doorspuiten in het volgende spreadsheet verwerkt; "Putten GPR voor HWA drainages d.d. 15 november 2024"
- Na gereedkomen van de afwerking op maaiveldniveau per put zal de juiste locatie worden ingemeten met GPS en worden vastgelegd in een GIS tekening als revisie. Deze revisietekening is aanvullend op de tekening "nazorgvoorzieningen". De GPS revisie is altijd beschikbaar op locatie, waarbij elk punt nauwkeurig is terug te vinden.
- In de aanleg / afwerkfase van de golfbaan zullen de HWA putten op maaiveld worden afgewerkt met een betonnen putrand met gietijzeren deksel. Tevens zal er een wegendoeck rondom de put worden aangebracht voor beperking van indrukking van grond in de put. Voor principe van afwerking, zie onderstaande schets.



Er zal op deze manier voldoende (min. 15 cm) ruimte zijn voor mogelijk toekomstige zettingen van de grond rondom.

In de bijbehorende spreadsheet; "Putten GPR voor HWA drainages d.d. 15 november 2024" zijn nog de bevindingen van het doorspuiten voor een deel vermeld. Dit als historische achtergrond voor toekomstige doorspitwerkzaamheden. Indien er dan weer knelpunten worden geconstateerd, kan dit handig zijn.

De aanleg van de golfbaan is nog niet afgerond en daarom zullen in deze toelichting en in de spreadsheet in de vervolgfasen nog aanvullingen komen. In deze documentatie zal alles worden bijgehouden van situatie, revisie en bevindingen.

Met vriendelijke groet,
Namens HGM,

5.1.2e

Bijlagen:

- Spreadsheet "Putten GPR voor HWA drainages d.d. 15 november 2024" met lijst van HWA putten en drainages en resultaten van doorspuiten. Let op, 2 files in spreadsheet (zie links onderaan)
- Tekening "Nazorgvoorzieningen" van Sweco d.d. 29-03-21 met nummer 355814-T012-C1-1

Tabel: Controle inspectie- en onderhoudsputten HWA-drainage gesloten stortplaats DOP NOAF								
Putnummer in veld en op tekening	X	Y	Oorspronkelijke, aanvullende of ringdrainage inspectie- en onderhoudsput HWA-systeem	Verwachting situering onderkant HWA put tov drainagemat	Onderkant HWA put (m-bkp)	Hoogte HWA put boven maaiveld (meter)	Theoretische grondhoogte in meters	Opmerkingen
B2B	87549.15	440648.3	oorspronkelijk	-0.34	2.45	0.9	1.21	roleren door GPR2 ijm discrepantie in informatie PZH
A4-2	87335.43	440315.15	ringdrainage	nvt	4.75	2.3	2.45	
A4-1	87339.37	440393.6	ringdrainage	nvt	4.07	0.62	3.45	
A4	87289.21	440995.66	ringdrainage	nvt	2.65	1.13	1.52	
A3-2	87474.8	440881.93	ringdrainage	nvt	6.1	1.27	4.83	
G13	87355.68	440507.58	aanvullend	0	4.22		1.2	
A3-1	87622.54	440327.39	ringdrainage	nvt	4	0.81	3.19	
A3-5	86975.17	440323.81	ringdrainage	nvt	6.37	0.72	5.65	
A3-4	87100.5	440322.55	ringdrainage	nvt	5.2			
A3-3	87220	440319.52	ringdrainage	nvt	4.44	0	4.44	
A6	87509.99	440367.97	ringdrainage	nvt	4	0	4	
A5	87364.34	440396.24	ringdrainage	nvt	4.76	1.15	3.61	
A7	86851.04	440336.78	ringdrainage	nvt	5.28	0.77	4.51	
A36	86900.46	440469.99	ringdrainage	nvt	3.1	0.49	2.61	
A1E	86956.14	440621.18	oorspronkelijk	-0.34	2.46	0.14	1.98	
A3G	86993.85	440717.56	oorspronkelijk	-0.34	2.22	0.26	1.62	
A3F	87019.03	440783.93	oorspronkelijk	-0.34	2.62	1.05	1.23	
A1D	87049.89	440861.94	oorspronkelijk	-0.34	3.22	1.91	0.97	
B3C	87103.56	440833.43	oorspronkelijk	-0.34	1.93	0.07	1.52	
B2E	87070.07	440763.8	oorspronkelijk	-0.34	3.22	0.47	2.41	
B2G	87209.22	440880.12	oorspronkelijk	-0.34	3.42	1.13	1.95	
B2F	87042.44	440675.92	oorspronkelijk	-0.34	2.81	0.52	1.95	
B2D	87134.97	440847.77	oorspronkelijk	-0.34	2.47	0.44	1.69	
B4	86968.37	440453.86	oorspronkelijk	-0.34	2.6	0.12	2.14	
A1C	87363.19	440918.91	oorspronkelijk	-0.34	2.43	0.31	1.78	
A1B	87507.12	440705.12	oorspronkelijk	-0.34	2.75	0.74	1.67	
B5	87306.78	440913.57	oorspronkelijk	-0.34	2.65	0.49	1.82	
B1	87020.28	440600.61	oorspronkelijk	-0.34	2.39			
C2A	87526.38	440477.3	oorspronkelijk	-0.34	3.05	0.19	2.52	
C2K	87580.95	440477.58	oorspronkelijk	-0.34	2.35	0.2	1.81	
A2	87624.08	440326.95	ringdrainage	nvt	4.4	0.82	3.58	
B3A	87606.93	440626.91	oorspronkelijk	-0.34	3.5	1.16	2	
G9	87598.26	440630.21	aanvullend	0	1.5	0	1.5	
A1A	87614.98	440645.35	oorspronkelijk	-0.34	3.4	0.62	2.44	
C1C	87191.06	440532.7	oorspronkelijk	-0.34	3.2	0.24	2.62	
C1A	87542.58	440639.09	oorspronkelijk	-0.34	2.52	0.87	1.31	
C3A	87455.9	440607.96	oorspronkelijk	-0.34	2.45	0.83	1.28	
C2B	87377.91	440569.41	oorspronkelijk	-0.34	2.9	0.2	2.36	
C2C	87174.67	440767.23	oorspronkelijk	-0.34	3.3	0	2.96	
C2D	87141.29	440554.39	oorspronkelijk	-0.34	3.76	0.72	2.7	
C2E	87114.14	440445.91	oorspronkelijk	-0.34	4	1.04	2.62	
C1B	87186.89	440638.8	oorspronkelijk	-0.34	3.4	0.34	2.72	
C2H	87185.53	440638.08	oorspronkelijk	-0.34	3.22	0.4	2.48	
C1D	87242.25	440469.01	oorspronkelijk	-0.34	4.4	0.87	3.19	
B6			oorspronkelijk					
B7	87493.76	440675.81	oorspronkelijk	-0.34	2.3	0.8	1.16	
B2A	87703.52	440550.35	oorspronkelijk	-0.34	2.97	0.7	1.93	
A3E	87181.71	440938.24	oorspronkelijk	-0.34	2.72	1.05	1.33	
A3D	87425.4	440849.44	oorspronkelijk	-0.34	2.41	0.88	1.19	
A3C	87559.74	440674.57	oorspronkelijk	-0.34	2.48	0.54	1.6	
A3A	87786.72	440496.95	oorspronkelijk	-0.34	6.1	0.24	5.52	
A3B	87723.91	440557.95	oorspronkelijk	-0.34	3.4	1.14	1.92	
A8	87764.22	440364.75	ringdrainage	nvt	5.95	0.49	5.46	
A8-1	87762.82	440364.09	ringdrainage	nvt	5.8	0.4	5.4	
A8-2	87746.83	440359.36	ringdrainage	nvt	6	0.68	5.32	
B2C	87371.05	440816.05	oorspronkelijk	-0.34	2.94	0.82	1.78	
B3B			oorspronkelijk					
T5	87789.56	440420.1	ringdrainage	nvt	9.7	0.54	9.16	
G11	87525.2	440461.66	aanvullend	0	2.03	0	2.03	
V12	87269.97	440599.86	aanvullend	0		1.07	0.8	Gegevens 1.2, gelijk maaiveld
G15	87179.25	440632.67	aanvullend	0	3.98	1.25	2.73	
V6	87270.7	440519.3	aanvullend	0		0.65	0.8	Gegevens 1.2, gelijk maaiveld
V8	87199.17	440521.48	aanvullend	0	3.08	0.64	2.44	

Aanvullend fase 1			
T4	ringdrainage	4.6	Van puttenstaat 1.2: Dikte van dekse l tot mv + 0,80, (afdekking slaag Prov)
T6	ringdrainage	1.65	
T7	ringdrainage	1.35	
V25	aanvullend	2.05	
V2	aanvullend	2.1	
V3	aanvullend	2	
V4	aanvullend	2.05	
V5	aanvullend	3.1	
V12	aanvullend	0.8	
V13	aanvullend	4.3	
V15	aanvullend	2.5	
V16	aanvullend	3.3	
V18	aanvullend	2.7	
V19	aanvullend	2.4	
V20	aanvullend	1.8	
V21	aanvullend	0.95	
V22	aanvullend	1.95	
V23	aanvullend	1.15	
G13	aanvullend	1.2	
G14	aanvullend	1.8	

Tabel: Controle Pompputten, peilbuizen en zakbakens gesloten stortplaats DOP NOAP							
put in veld en op tekening	Pompput, reserveput of zakbak	Pakket	X	Y	NAP hoogte meaavekl ter plaatse	NAP hoogte put, bus	Opmerkingen / acties
82B	oorspronkelijk		87549.15	440648.3	-0.34	2.45	Gegevens te controleren door GPR2 i/vm discrepantie in informatie PZH
RESERVE POMPPUTTEN							
6	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
11	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
15	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
23	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
30	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
39	Reserve pompput						HDPE beschermkap afwezig. Geen gronddekking op reserve pompput
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
57	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
71	Reserve pompput						Geen gronddekking en geen afwerking zoals verwacht met HDPE beschermkap. Hooft de beschermkap aangetroffen nabij 24 hier ? Beschermkap van nabij 24 hier plaatsen
84	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
	Reserve pompput						
95	Reserve pompput						is aanwezig, met HDPE deksel
	Reserve pompput						
114	Reserve pompput						Geen gronddekking op bovenste HDPE deksel. HDPE beschermkap zichtbaar.
99	Reserve pompput						is aanwezig, met HDPE deksel
PEILBUIZEN							
101	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					Buiten terrein
104	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
106	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
109	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
11B	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					Verloren; te herstellen; niet gevonden; gegraven tot 2,00 m1 diepte !
17B	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
20B	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
32B	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
88	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					Opgezocht en gemarkeerd
	Basis nazorg	Freatisch / holocoen					
9A		Pleistoceen					
11A		Pleistoceen					
7A		Pleistoceen					Buiten terrein
3A		Pleistoceen					Buiten terrein
5A		Pleistoceen					Buiten terrein
AA		Pleistoceen					Buiten terrein
DA		Pleistoceen					Buiten terrein
30A		Pleistoceen					Buiten terrein
16A		Pleistoceen					
31D		Tussenzandlaag					
32D		Tussenzandlaag					
35D		Tussenzandlaag					
39D		Tussenzandlaag					
40C/D		Tussenzandlaag					
AANVULLENDE PEILBUIZEN							
4A		Freatisch / holocoen					
41B		Freatisch / holocoen					
43B		Freatisch / holocoen					
33B		Freatisch / holocoen					
21B		Freatisch / holocoen					Buiten terrein
10B		Freatisch / holocoen					
107		Freatisch / holocoen					
105		Freatisch / holocoen					Verloren en vervallen; NIET herstellen
103		Freatisch / holocoen					Verloren en vervallen; NIET herstellen
38		Freatisch / holocoen					Buiten terrein
58		Freatisch / holocoen					Buiten terrein
98		Freatisch / holocoen					
29B		Freatisch / holocoen					
51B		Freatisch / holocoen					
2006-1		Freatisch / holocoen					Wel gemarkeerd, maar te herstellen
2006-2		Freatisch / holocoen					
53B		Freatisch / holocoen					Functioneert niet
54B		Freatisch / holocoen					
55B		Freatisch / holocoen					
56B		Freatisch / holocoen					
56b		Freatisch / holocoen					
44B		Freatisch / holocoen					
45B		Freatisch / holocoen					
46B		Freatisch / holocoen					
47B		Freatisch / holocoen					Verloren an vervallen; NIET herstellen
48B		Freatisch / holocoen					
49B		Freatisch / holocoen					
50B		Freatisch / holocoen					
AC		Pleistoceen					Buiten terrein
4A		Pleistoceen					
22A		Pleistoceen					Buiten terrein
18A		Pleistoceen					Verloren en vervallen; NIET herstellen

Terreinafwerking van nazorgvoorzieningen in de golfbaan 2025; bijgewerkt bijlagen d.d. 5 febr '25

Hoofd benaming nazorgvoorziening

Nr.	SPECIFICATIE / OMSCHRIJVING	Relevant voor afwerking - ja / nee	Aantallen	Functie	Afwerking in terrein op maaiveld	Opmerkingen	Beheer en Onderhoud
1. HWA-systeem gesloten stortplaats							
1.1	Drainagemat	Nee, ligt onder in de afdeklaag van de gesloten stortplaats	ca. 38 ha	Afvoer HWA	NVT		PZH
1.2	Drainagesysteem 1 (in cq onderdeel drainage mat)	alleen putten	ca. 3000 m1	Afvoer HWA	Zie bij putten nr. 1.6	De leidingen behoeven geen afwerking, de gerelateerde putten wel	GPR2
1.3	Drainagesysteem 2 (aanvullend)	alleen putten	4740 m1 + 55 putten	Afvoer HWA	Zie bij putten nr. 1.6	De leidingen behoeven geen afwerking, de gerelateerde putten wel	GPR2
1.4	Drainagesysteem 3 (golfbaandraaiende)	ja	revisie volgt	Afvoer HWA	Straatkolk		GPR2
1.5	Afvoerleidingen HWA en zijspunten	Ja	8 stuks	Afvoer HWA	Met markeringspaal in oever		GPR2
1.6	HDPE inspectie- en onderhoudsputten, inclusief PVC opleggingen en deksels, oorspronkelijk (systeem 1) en aanvullend drainagesysteem (systeem 2)	Ja	100	Afvoer HWA	Met overrijdbare stalen putdeksel in betonrand aangebracht en met, waar nodig, markeringspalen (inclusief nummering). Incl. afdichtingsdoek rondom schacht put.	1. Voldoende afstand tussen bovenkant nazorgvoorziening en onderkant deksel; 2. Inmeten bovenkant HDPE deksel in X, Y en Z coördinaten en opnemen in GIS 3. Opmeten schacht lengte en vastleggen in Excel	GPR2
1.7	Betonnen inspectieputten	Ja	3	Reserveputten	Afwerking ondergronds met afdekking 0,5 m1 grond	Inmeten met GPS	Geen
2. Peilbuizen							
2.1	Nazorg peilbuizen			meting percolaat	Met overrijdbare stalen straatpot aangebracht en met, waar nodig, markeringspalen (inclusief nummering). Incl. afdichtingsdoek rondom peilbuis Alternatief is roestvrijstalen afsluitbare beschermkoker met markeringspalen (inclusief nummering). De peilbuizen voorzien van afsluitdop en markering of label met de nummering.	1. Wijziging aan peilbuis moet door gecertificeerd bedrijf worden gedaan zoals van der Helm Milieubeheer. Kosten voor GPR2; 2. Afwerking kan door GPR2 worden gedaan maar bij voorkeur in samenspraak of mogelijk in samenwerking 2. Inmeten bovenkant HDPE deksel in X, Y en Z coördinaten en opnemen in GIS	Peilbuis metingen door PZH Onderhoud door GPR2
2.2	Aanvullende peilbuizen	Ja/nee	27	meting percolaat	Als bij nazorg peilbuizen	Aandachtspunten zie hiervoor Moet besluit worden genomen of deze wel of niet kunnen vervallen.	Peilbuis metingen door PZH Onderhoud door GPR2
2.3	Peilbuizen ingesloten laagten	Ja	8	Meting grondwater OP drainagemat	Als bij nazorg peilbuizen	Diameters van deze peilbuizen zijn groter dan de gebruikelijk toegepaste peilbuizen omdat ze ook bedoeld zijn om via water te kunnen onttrekken.	Deze peilbuizen niet bedoeld voor bodemonderzoek en werkzaamheden worden door GPR2 uitgevoerd.
3. Zakbakens							
3.1	Afgebrande zakbakens	Nee, zitten in principe onder de folie		Geen functie meer			PZH
3.2	Afgebrande zakbakens waar vanwege de aanleg golfbaan maatregelen zijn genomen	Ja	8	Geen functie meer			PZH, mogelijke aanpassingen door GPR2
3.3	Zakbakens ingesloten laagten	Ja	8	meting klink	Met overrijdbare stalen straatpot aangebracht en met, waar nodig, markeringspalen (inclusief nummering).	Wijzigingen door gecertificeerd bedrijf, betreft aanpassingen en NAP-hoogtes	PZH, mogelijke aanpassingen door GPR2
3.4	Zakbakens doorgevoerd op ondergrond	Ja	48	meting zetting	Met overrijdbare stalen straatpot aangebracht en met, waar nodig, markeringspalen (inclusief nummering).	Wijzigingen door gecertificeerd bedrijf, betreft aanpassingen en NAP-hoogtes	PZH, mogelijke aanpassingen door GPR2
3.5	Aanvullende zakbakens randstroken	Ja	29 st.	Meting zetting werkweg en randstroken	Afhankelijk of het een originele zakbaak betreft of dat gebruik is gemaakt van een inspectie- en onderhoudsput !!!!	Aandachtspunten zie hiervoor	GPR2
4. Percolaat- en grondwaterbeheerssysteem							

4.1	Ondergronds afgewerkte inspectieputten	Nee, zitten onder de grond, in principe onder 1 meter grond, vanwege de golfbaan aangelegde ophoging		geen functie meer	NVT	Geen functie meer als inspectieputten, alleen nog als afvoer-/doorvoer drainages	nvt
4.2	Kabels- en Leidingen	Ja	X	afvoer percolaatwater en elektra voor pompputten	NVT	Bij kruising graafwerkzaamheden aanleg golfbaan worden vooraf proefsleuven gegraven om vast te stellen of er wel of niet risico op schade is bij uitvoering werkzaamheden aanleg golfbaan	PZH, op mv niveau voor GPR
4.3	Pompputten	Ja	8	onttrekking percolaat	Afwerking op niveau maaiveld met aluminium putdelsel met markeringspaal (inclusief nummering).		PZH, op mv niveau voor GPR
4.4	Reserve pompputten	Ja	9	reserve voor pompput	Afwerking 0,5 m onder maaiveld hoogte met vooraf afdekking met HPDE-beschermkap met een halve meter grond erop	Herstel van beschadigde HDPE deksels	PZH, op mv niveau voor GPR
4.5	Meetputten	Ja	14	meting grondwater onder stort	Afwerking met een HDPE-straatpot met stalen putdeksel (zijn eerder aangeschaft)	Afwerking moet in samenspraak met Measwater en waarschijnlijk in samenwerking met Maeswater gebeuren Let op !!! Ter plaatsen komen kabel veelal bovengrond vanuit de meetbuis. Voorkom kabelschade.	PZH, op mv niveau voor GPR
4.6	Put-I	Ja	1		Afwerken aan maaiveldniveau		PZH
4.7	Put-A	Ja	1		Afwerken aan maaiveldniveau		PZH
4.8	Manifoldput	Ja	1		Afwerken aan maaiveldniveau	Bereikbaar via verhard onderhoudspad	PZH
4.9	Meet- en regelgebouw	Ja	1		Afwerken aan maaiveldniveau	Bereikbaar via verhard onderhoudspad	PZH
4.10	Gemaal	Ja	1	Afvoer van percolaatwater	Afwerken aan maaiveldniveau	Bereikbaar via pad van open betonmat	PZH
5. Overige nazorgvoorzieningen							
5.1	NUTS-voorzieningen als elektra en water	Ja	x	nutsvoorzieningen	Afwerken aan maaiveldniveau	Zowel voor PZH als voor GPR2	PZH - GPR2

Bijlagen:

- 5 Tekening "Situatie met locatie nazorgvoorzieningen d.d. 21-12-2021 van Arcadis"
- 14 Tabel "Bovengrondse afwerking nazorgvoorzieningen"
- 18 Tekening "Zakbakens voor randstroken"
- 5a Excelstaat "Puttenstaat HWA" met toelichting d.d. 15 november 2024
- 5c Excelstaat "Putten en Peilbuizen" met toelichting d.d. 20 augustus 2024
- 9 Revisie "Golfbaandrainagesysteem d.d." Wordt nog bijgewerkt voor fase 1
 - Revisie kabels en leidingen, GIS
 - GIS - link; tekeningen van bijlagen 1 en 5.1 zijn opgenomen in GIS, evenals aanvullende info van ontwerp, erfpacht etc..

De nummering van de bijlagen komt overeen met de nummering van de bijlagen bij het Plan van Aanpak

Opmerkingen:

Bovengrondse afdekkingen worden met GPS ingemeten (x, y en z coördinaat) en hiervan wordt een revisietekening opgesteld, aansluitend bij de tekening "nazorgvoorzieningen".
Die GPS revisie is altijd beschikbaar op locatie, waarbij elk punt nauwkeurig is terug te vinden