

ontwerp bestemmingsplan Skatepark Legmeerdijk

Gemeente Amstelveen

Projectnummer 0471433.103

Bijlage 3 Geotechnisch onderzoek

Memo

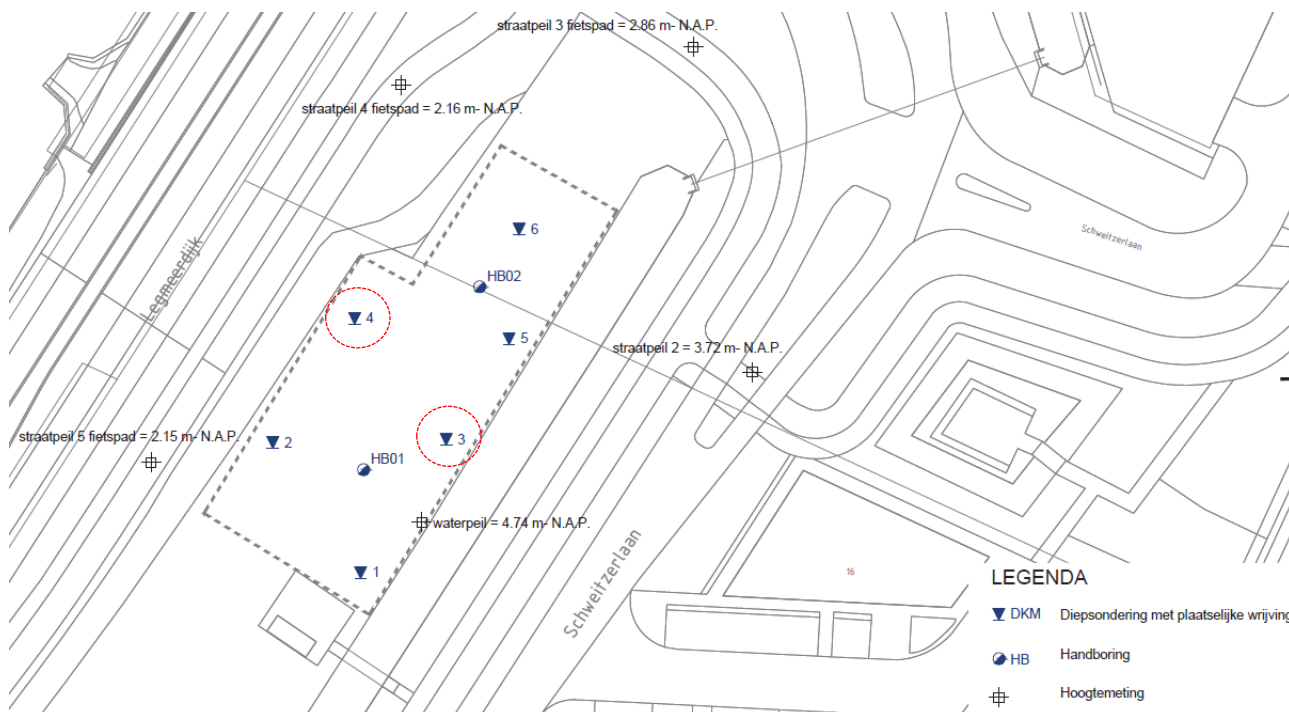
memonummer 473124.100-MEM-GEO-0001
 datum 11 oktober 2021
 aan T. Burgers Antea Group
 J. Kalkman Antea Group
 van E.R. Velthuis Antea Group
 kopie
 project VO Skatepark te Amstelveen
 projectnr. 0473124.100
 betreft **Grondopbouw Schweizerlaan te Amstelveen**

Inleiding

Voor het VO van de aanleg van een skatepark aan de Schweizerlaan te Amstelveen is een grondonderzoek uitgevoerd. Dit grondonderzoek bestaat uit sonderingen en boringen. In deze memo wordt de gemiddelde grondopbouw bepaald met daarbij de grondparameters waarmee gerekend kan worden aan de fundering van het skatepark.

Grondonderzoek

Het grondonderzoek is uitgevoerd door Koops grondmechanica op 20 en 22 september 2021. In onderstaand figuur zijn de sonderingen (6 stuks) en boringen (2 stuks) weergegeven die uitgevoerd zijn.



Het grondonderzoek is als bijlage aan deze memo toegevoegd.

Er zijn 6 sonderingen uitgevoerd tot ca. NAP -19,0 m à NAP -23,5 m: DKM 1 t/m DKM 6. En er zijn 2 handboringen uitgevoerd tot ca. NAP -10,0 m: HB01 en HB02.

Grondopbouw

Gezien de sonderingen zit er verschil in grondopbouw over het hele tracé. Dit wil zeggen dat er op enkele locaties meer veen in de toplaag aanwezig is dan bij de andere sondeerlocaties. Ook zit er verschil in stijfheid van de aanwezige kleilagen.

Vanuit de 2 handboringen is te herleiden, dat voor de meeste kleilagen die aanwezig zijn, een zandig karakter aan gehouden mag worden.

Er is een 2 deling waargenomen in de sondering; namelijk DKM1, 2, 5 en 6 (*Grondopbouw 1*) vertonen eenzelfde opbouw. Daartussen zitten de sonderingen DKM 3 en 4 (*Grondopbouw 2*) welke ook eenzelfde opbouw hebben, maar afwijkt van de overige sonderingen.

Grondopbouw 1	B.K. laag [m NAP]	Grondopbouw 2	B.K. laag [m NAP]
Veen, matig voorbel. matig	M.V.	Veen, matig voorbel. matig	M.V.
Klei, zwak zandig, matig	-4,50	Klei, zwak zandig, matig	-4,75
Klei, sterk zandig	-5,50	Klei, zwak zandig, slap	-9,00
Veen, matig voorbel. matig	-10,50	Veen, matig voorbel. matig	-10,25
Zand, schoon, los	-11,00	Zand, schoon, los	-10,75
Zand, schoon, matig	-12,00	Zand, schoon, matig	-12,00

Grondparameters

De grondopbouw is ontleend aan het uitgevoerde geotechnisch onderzoek. Er is géén laboratoriumonderzoek uitgevoerd, waardoor de zettingsparameters bepaald moesten worden vanuit de Eurocode. Voor het bepalen van de grondparameters en -soorten wordt uitgegaan van tabel 2.b van NEN 9997-1 [N.3] en tabel 3.10 van CUR 166 (deel 2).

Grondsoort	$\gamma/\gamma_{\text{sat}}$ [kN/m ³]	ϕ' [°]	δ [°]	c [kPa]	RR [-]	CR [-]	C_α [-]	c_v [m ² /s]	POP* [kPa]
Veen, matig voorbel. matig	12/13	15,0	0,0	2,5	0,1535	0,5020	0,0693	5,00 ^e -07	10,0
Klei, zwak zandig, slap	15/15	22,5	7,5	0,0	0,0640	0,1988	0,0116	1,00e-07	10,0
Klei, zwak zandig, matig	18/18	22,5	7,5	2,0	0,0640	0,1988	0,0116	1,00e-07	10,0
Klei, sterk zandig	18/18	27,5	13,8	0,0	0,0307	0,0920	0,0037	1,00 ^e -06	10,0
Zand, schoon, los	17/19	30,0	20,0	0,0	0,0038	0,0115	0,0000	Drained	10,0
Zand, schoon, matig	18/20	32,5	21,7	0,0	0,0013	0,0038	0,0000	Drained	10,0

In de bovengenoemde tabel is:

$\gamma_{\text{dr}} / \gamma_{\text{sat}}$	Volumiek gewicht van aardvochtige respectievelijk verzadigde grond;
ϕ'	Effectieve hoek van inwendige wrijving;
δ	Wandwrijvingshoek (voor keerwanden);
c'	Effectieve cohesie;
RR	Samendrukkingscoëfficiënt voorbelast gedrag;
CR	Samendrukkingscoëfficiënt maagdelijk gedrag;
C_α	Samendrukkingscoëfficiënt kruip gedrag;
c_v	consolidatiecoëfficiënt;
POP	Pre-Overburden Pressure;

De wandwrijvingshoek δ wordt, met uitzondering van de veenlagen, overeenkomstig de NEN 9997-1 aangehouden op $1/3 * \phi'$ (kleilagen) en $2/3 * \phi'$ (zandlagen). Voor de veenlagen is $\delta = 0$ aangehouden en voor leemachtige lagen $1/2 * \phi'$.

*) Als gevolg van mogelijke fluctuatie in de grondwaterstand mag in de grondlagen uitgegaan worden, voor de grensspanning, van een POP-waarde van 10 kN/m² (o.b.v. richtlijnen mag een POP-waarde van tussen de 5 en 10 kPa worden aangehouden).

Grondwaterstand

Vanuit de boringen is een grondwaterstand gemeten van ca. NAP -5,00 m en het oppervlakte water van de watergang bevindt zich op ca. NAP -4,74 m. Voor de zettingen van de grond is een hoge grondwaterstand conservatief.

Voor het VO is het advies om voor de grondwaterstand uit te gaan van NAP -4,75 m (gelijk aan het oppervlaktewater).

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)