

Natuurbegraven Nederland
T.a.v. de heer W. Peters
Postbus 29
5201 AA 's-Hertogenbosch

Betreft: geohydrologische quickscan (bureaustudie) Natuurbegraafplaats Mookerheide

Best, 10 april 2016

Geachte heer Peters

Op uw verzoek heeft Landslide milieu-adviesbureau een quickscan (bureaustudie) uitgevoerd naar de bodemopbouw en variatie in grondwaterpeilen ter plaatse van de ontwikkellocatie Natuurbegraafplaats Mookerheide (gemeente Mook en Middelaar).

De voorgenomen ontwikkellocatie heeft een oppervlakte van circa 460.000 m² (46 hectare), bestaat voornamelijk uit bosgebied en is gelegen op de stuwwal van Groesbeek. Net buiten het gebied ligt rijksmonument Jachtslot de Mookerheide (1902). In figuur 1 is de situering van de locatie ten opzichte van de directe omgeving weergegeven evenals het voorlopige ontwerp van de inrichting (bron: opdrachtgever Natuurbegraven Nederland).

Figuur 1 Impressie van de toekomstige ontwikkellocatie (46 hectare) en situering t.o.v. de omgeving.



1. Aanleiding en doelstelling geohydrologische quickscan

Twee geohydrologische parameters zijn relevant om te bepalen of ter plaatse van de ontwikkellocatie een natuurbegraafplaats mogelijk zou zijn, namelijk de bodemopbouw en de variatie in grondwaterpeilen. Deze quickscan beschrijft beide parameters aan de hand van beschikbaar kaartmateriaal en digitale databestanden zoals het DINOloket.

De opbouw van de bodem is van belang om te bepalen of de samenstelling van het bodemmateriaal begraven (graven) toelaat en of de bodem voldoende doorlatend is voor het opvangen en (naar de ondergrond) afvoeren van hemelwater, zonder dat zich daarin “storende lagen” bevinden.

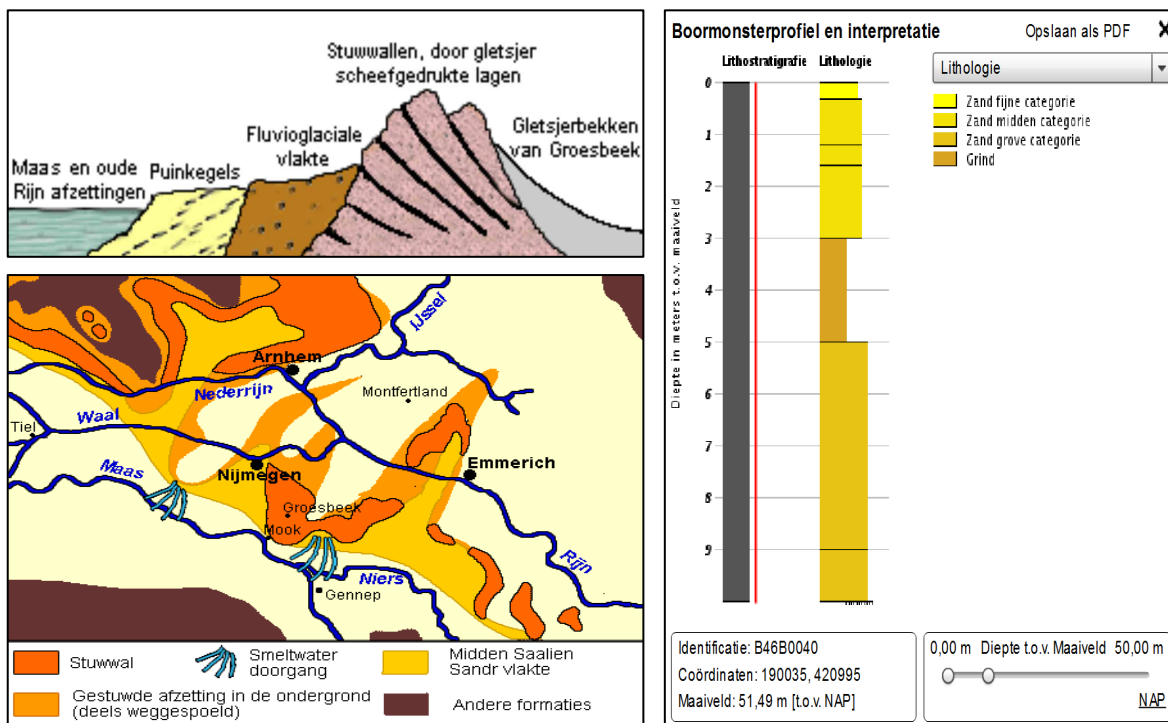
Voor wat betreft het grondwaterpeil dient sprake te zijn van een gemiddeld hoogste grondwaterpeil (GHG), dat zich tenminste 1,45 meter¹ beneden het maaiveld bevindt.

In voorliggende quickscan zijn de uitkomsten van beide parameters onderzocht en de consequenties beschreven.

2. Bevindingen geohydrologische quickscan

De ontwikkellocatie bevindt zich op de stuwwal van Groesbeek (zie figuur 2). Deze stuwwal is van Pleistocene ouderdom en gevormd door het Scandinavische landijs, dat in de voorlaatste IJstijd² (Saalien) grote delen van Nederland bedekte. Als een natuurlijke bulldozer stuwde het landijs grote aarden wallen voor zich. Bij Groesbeek is zo, na het smelten van het landijs, een stuwwal ontstaan met plaatselijk een hoogte van circa 70 tot 80 m +NAP. De wal bestaat uit scheefgedrukte lagen, die bestaan uit zeer goed doorlatend materiaal zoals zand en grind (zie figuur 2). Plaatselijk kunnen dunne leem- en kleilagen voorkomen.

Figuur 2 Schematische weergave van de geologie en bodemopbouw ter plaatse van de ontwikkellocatie.



¹ Tenminste 0,65 meter afdekking boven de kist of lijkwade (0,50 meter) die zich tenminste 0,30 meter boven de GHG moet bevinden.

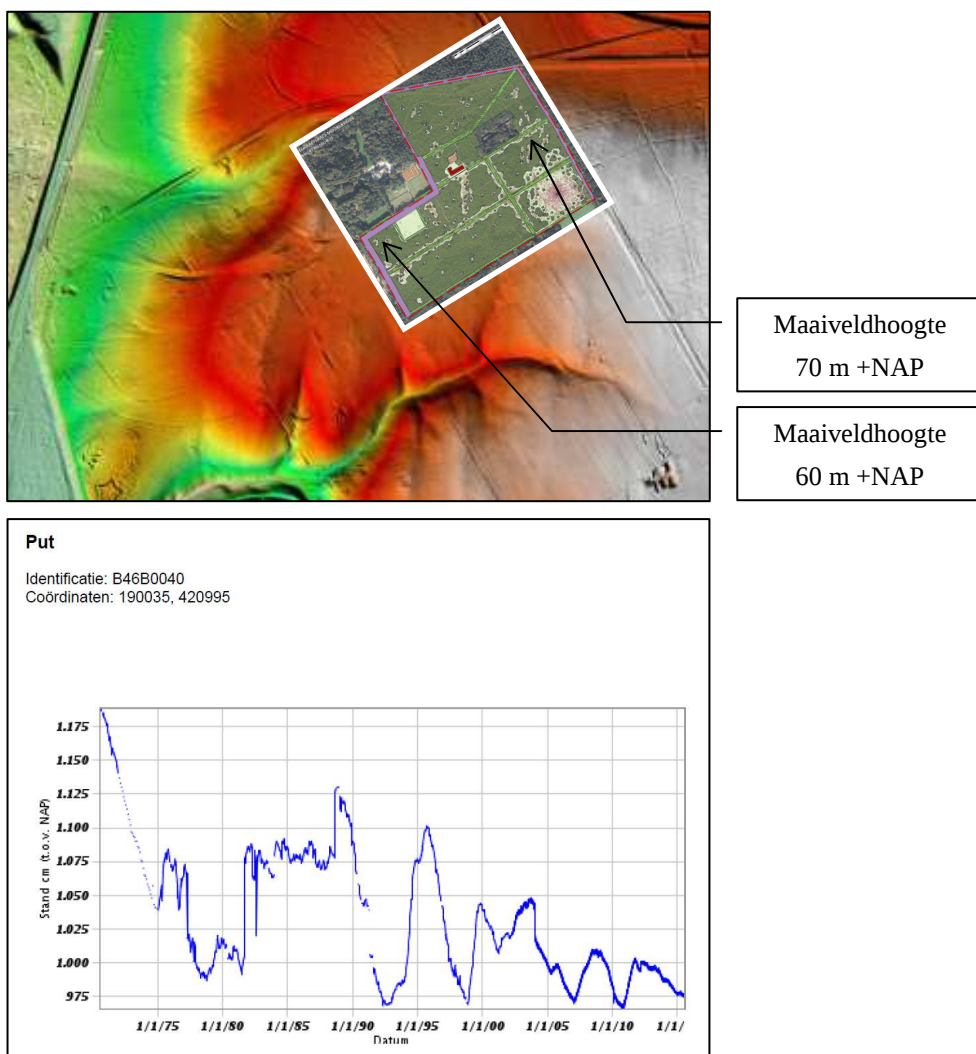
² Bij benadering 238.000 - 126.000 jaar BP (Before Present).

Aan de noordzijde van de ontwikkellocatie (net voorbij de Heumensebaan) is op 1 augustus 1969 een 50 meter diepe boring uitgevoerd (boring B46B0040). Deze boring bevestigt de zandige en grindhoudende opbouw tot de geboorde einddiepte. Wanneer naar de eerste 10 meter van het boorprofiel gekeken wordt, bestaat dat uit fijn en grof zand en zandig grind. Storende lagen zoals klei- en leemlenzen zijn niet aangetroffen en evenmin een (schijn)grondwaterspiegel (zie figuur 2). Deze bodemopbouw wordt eveneens aangetroffen in een tweetal ander boringen in de directe omgeving van de voorgenomen ontwikkellocatie voor natuurbegraven.

Op grond van de geologische geschiedenis van de locatie en de bijbehorende bodemopbouw worden geen belemmeringen verwacht voor natuurbegraven. De bodem bestaat uit zand en grind, is goed doorlatend en storende lagen werden tot een diepte van 10 meter minus maaiveld (m-mv) in geen van de boringen in de directe nabijheid van de locatie aangetroffen.

Naast een geschikte bodemopbouw is het voor natuurbegraven een vereiste, dat het gemiddeld hoogste grondwaterpeil (GHG) zich tenminste 1,45 m beneden het maaiveld bevindt. Even noordelijk van de locatie aan de overzijde van de Heumensebaan wordt sinds 1970 tot op de dag van vandaag het grondwaterpeil gemeten. Gedurende deze meetperiode bevond het grondwater zich op circa 1 m +NAP. Bij de ontwikkellocatie komt dat overeen met circa 60 tot 70 m-mv.

Figuur 3 Verschillen in maaiveldhoogte (bron: AHN) en fluctuatie in grondwaterpeilen (bron: DINOluket).



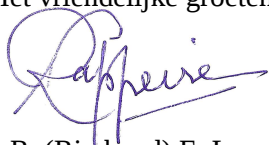
6. Conclusie quickscan (bureaustudie)

Op basis van de uitgevoerde geohydrologische quickscan (bureaustudie) wordt geconcludeerd, dat deze zoeklocatie voor natuurbegraven op de stuwwal van Groesbeek voor wat betreft de parameters variatie in bodemopbouw en fluctuatie in grondwaterpeilen geschikt is voor het beoogde doel.

Volledigheidshalve wordt daarbij opgemerkt, dat deze conclusie gebaseerd is op een bureaustudie. Landslide milieu-adviesbureau heeft op locatie geen veldwerk uitgevoerd.

Mocht u naar aanleiding van deze quickscan vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groeten,



Ir R. (Rimbaud) E. Lapperre
Landslide milieu-adviesbureau