

MEMO

Van : O. Satijn
Aan : M. Van der Wijk
Onderwerp : Memo risico's en aandachtspunten archeologie Nieuwe Uitvoeringsvariant Tunnelbak A27
Datum : 3 september 2018
Ons Kenmerk : V18-35882 / 3671 / OS



Rijkswaterstaat heeft Vestigia gevraagd om eventuele risico's en aandachtspunten voor het archeologisch bodemarchief van de nieuwe referentiebouwmethode, door middel van schermwanden, voor de verbreding van de A27 ter hoogte van de folieconstructie en tunnelbak bij Amelisweerd binnen het project A27/a12 te toetsen. Dit houdt in:

Er vindt een archeologisch inhoudelijke check plaats op de geplande werkzaamheden. Hierbij is gekeken of er ten opzichte van de eerdere varianten nieuwe risico's voor de archeologie ontstaan, en hoe hiermee om te gaan, mogelijk door nader onderzoek of aanvullende mitigerende maatregelen.

Eerder is er een studie gemaakt van de risico van een aantal uitvoeringsvarianten waarbij werd uitgegaan van grootschalige bemaling.¹ De resultaten van dit onderzoek zijn daarna verwerkt in het PvE voor aandachtslocaties voor het Project A27/A12. In dit PvE zijn alle waarin duidelijk gemaakt hoe de aannemer van het uitvoeringscontract voor het Project A27/A12 dient om te gaan met de gebieden/locaties die mogelijk risico lopen bij het Project; langdurige grondwateronttrekking valt daaronder.² In de huidige studie is bekeken of de daarbij genoemde risico's en aandachtspunten in de Nieuwe Uitvoeringsvariant nog van toepassing zijn.

In algemene zin is er ten behoeve van de weging en borging van de aanwezige archeologische waarden binnen het tracé (ruimtebeslag TB) van de reconstructie van de A27/A12 (vastgelegd in het Tracébesluit (TB)) al het nodige archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, en nagenoeg afgerond.³ Voor wat betreft de werkzaamheden aan de schermwand binnen het TB hoeft er dus geen aanvullende archeologisch onderzoek plaats te vinden. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat de schermwand aanzienlijke diepere verstoringen van de ondergrond met zich meebrengt dan de werkzaamheden die betrekking hebben op de aanleg van weg zelf. De diepteligging van mogelijke archeologische waarden ter plaatse van de schermwand is daarom bij het huidige onderzoek meegenomen. Ook worden eventueel aanvullende risico's voor de in het vooronderzoek aangetroffen vindplaatsen benoemd.

¹ Satijn, O. & R. Schrijvers, 2018: Archeologische risicoanalyse grondwateronttrekking tunnelbak Amelisweerd Project A27/A12 Ring Utrecht. Ruimtelijk advies op basis van een archeologische inventarisatie en grondwatermodellering. Vestigia-rapport V1608, Amersfoort. De Groot - Wallast, I., H.T. Sman & C.C.D.F. van Ree, 2018: A27 Ring Utrecht - Inventarisatie beïnvloeding omgeving door ingreep in bodem en grondwater. Advies voor het opstellen van randvoorwaarden. Deltares Rapport 2018-8.

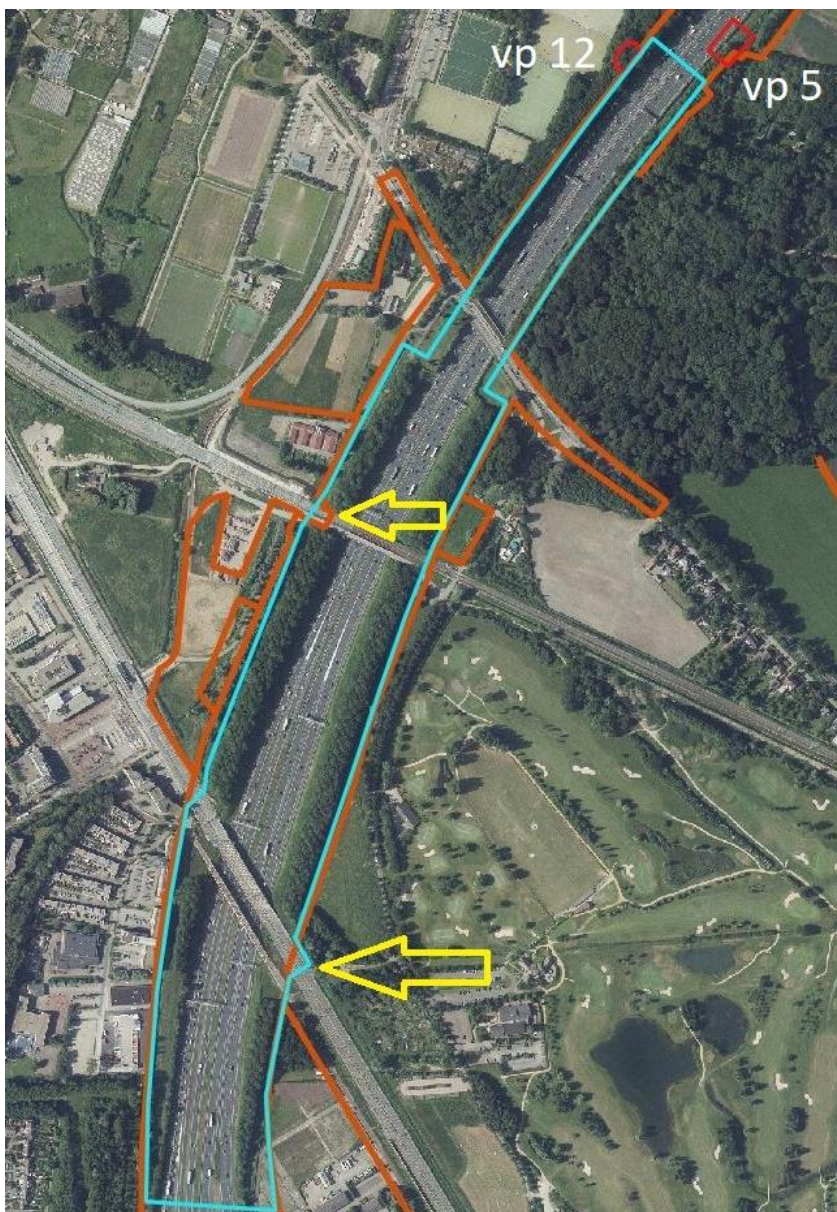
² Hessing, W.A.M. & O.P.N. Satijn, 2018: Programma van Eisen archeologische aandachtslocaties bij het project A27/A12 Ring Utrecht (Onderzoeksgebied Zuid en Noord), Amersfoort. Vestigia-rapport V1634 en V1635.

³ Jansen, B., K. Leijnse & C.C. Kalisvaart, 2017: Archeologisch onderzoek A27/A12 Ring Utrecht, Verkennend en karterend booronderzoek. BAAC/ RAAP rapport V-17.0102/ UTTA, 's Hertogenbosch en Weesp.



1. Nieuwe uitvoeringsvariant

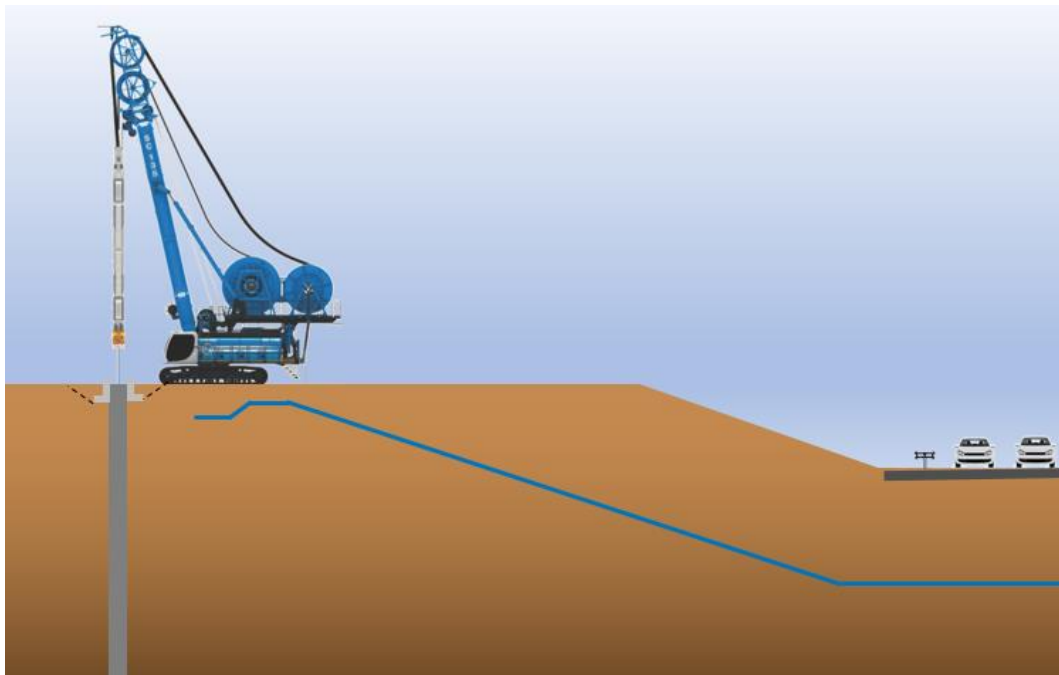
In tegenstelling tot de eerder bestudeerde varianten, waarbij werd uitgegaan van grootschalig (retour) bemaling, gaat de nieuwe uitvoeringsvariant uit van het slaan van een 70 m diepe schermwand geheel rondom de folie en de betonnen bak, tot op de Waalrekleifformatie. Op afbeelding 1 staat aangegeven waar deze schermwand zal worden aangelegd (blauwe lijn). De schermwand bevindt zich geheel binnen het Tracé Besluit (oranje lijn), met uitzondering van twee kleine gebieden (bij de gele pijlen).



Afbeelding 1. Contour schermwand. In rood de vindplaatsen 12 en 5 uit het Vooronderzoek A27/A12



De schermwand wordt vanaf de wegzijde ingeslagen. Afbeelding 2 laat dit schematisch zien. Op de afbeelding ligt de tunnelbak rechts. Zwaar materieel is vooral de diepwandfrees zelf. Alleen de eerste paar meter de diepte in wordt gegraven. De grond wordt met vrachtwagens afgevoerd, de rest wordt gefreesd en via buizen weggepompt.



Afbeelding 2. Schematische weergave van de werkzaamheden bij het aanleggen van de schermwand. Bron: RWS

2. Risico's / aandachtspunten en maatregelen

Algemeen

Houdt er in de planning van de aanpassing van de folieconstructie en tunnelbak rekening mee dat voor grootschalige bodemverstorende werkzaamheden (ook voor leidingen/kabels) ten behoeve het aanleggen van een diepwand buiten het TB de AMZ-cyclus opnieuw dient te worden doorlopen zodra de locaties van de bijbehorende bodemingrepen bekend zijn. Het aantal stappen en de bijbehorende doorlooptijd daarvan is sterk afhankelijk van de omvang, locatiekeuze en mate van complexiteit van de ingrepen. Voorlopig zijn er twee activiteiten bekend van ingrepen buiten het TB: de twee kleine gebieden buiten het TB waar de schermwand voorzien is (bij de gele pijlen op afbeelding 1); voor deze gebieden blijkt het risico echter minimaal (zie hier beneden), en zijn aanvullend maatregelen/onderzoek niet noodzakelijk.

Diepteligging mogelijke archeologische waarden

In algemene zin geldt dat binnen het TB de graafwerkzaamheden en het frezen zonder aanvullend risico kunnen plaatsvinden. In theorie zouden zich ter plaatse van de schermwand heel plaatselijk intacte dekzandgronden of afgedekte oeverafzettingen kunnen bevinden; hierop is er een kleine kans op onontdekte vindplaatsen. Gezien de grootschalige verstoringen bij de



aanleg van de huidige tunnelbak en folieconstructie is niet de verwachting dat deze intacte lagen aanwezig zijn.⁴ De mogelijke aanwezigheid van deze lagen binnen het TB is ook al onderzocht binnen het vooronderzoek; deze zijn niet aangetroffen. In conclusie: de grote diepte van de werkzaamheden aan de schermwanden vormt geen aanvullend risico voor de archeologie.

Schermwand buiten TB

De twee kleine gebieden buiten het TB waar de schermwand voorzien is, vormen geen aanvullend risico: dit betreft huidige spoorbanen. De verwachting is dat ook hier de ondergrond geheel verstoord is. Archeologisch vooronderzoek op deze plek is bovendien niet mogelijk. Het risico voor deze gebieden is dus minimaal.



Bekende vindplaatsen

Vindplaatsen 12 en 5 uit het vooronderzoek bevinden zich nabij de tunnelbak.⁵ Deze vindplaatsen vallen echter buiten de contour van de schermwand en de werkzaamheden daaraan, waardoor er hier geen aanvullend risico voor de archeologische waarden is. Ter hoogte van deze vindplaatsen is de ondergrond binnen het TB bovendien reeds geheel verstoord bij de aanleg van de tunnelbak; eventuele uitlopers van deze vindplaatsen zullen dus reeds verstoord zijn.

Bij de aan- en afvoer van materieel en het eventueel aanleggen van een werkkerrein dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vindplaats 12 bij (voorbereidende) werkzaamheden als inrichting van een werkplaats, depot etcetera mag geen verstoring van de bovengrond plaatsvinden. Bij gebruik van zware machines ter plaatse dient insporing voorkomen te worden door het gebruik van rijplaten. Dit geldt niet voor vindplaats 5. Deze is inmiddels onderzocht, en als niet-behoudenswaardig aangemerkt.

Kabels en leidingen

Bij het project zullen mogelijk buiten het TB kabels en leidingen moet worden verplaatst, en/of buizen voor de afvoer van grondwater tijdelijk worden aangelegd. Zoals hierboven onder algemeen al genoemd, dient bij grootschalige bodemverstorende werkzaamheden ten behoeve het aanleggen van een diepwand (zoals bijvoorbeeld het ondergrond aanleggen van buizen) buiten het TB de AMZ-cyclus opnieuw te worden doorlopen.

grondwaterfluctuaties

Hoewel de schermwand ervoor bedoeld is om tijdelijke grondwaterfluctuaties bij de aanpassingen aan de tunnelbak te voorkomen, zijn deze niet uit te sluiten. Hierbij gelden de adviezen zoals weergegeven in het rapport Risicoanalyse grondwateronttrekking⁶. Deze komen neer op het zo veel mogelijk beperken van grondwaterfluctuaties (met name daling van het grondwaterniveau) en de duur daarvan. Het is echter de verwachting dat grondwaterfluctuaties bij de aanleg van de schermwand alleen heel plaatselijk zullen

⁴ Jansen/Leijnse/Kalisvaart, 2017.

⁵ Jansen/Leijnse/Kalisvaart, 2017.

⁶ Satijn, O. & R. Schrijvers, 2018: Archeologische risicoanalyse grondwateronttrekking tunnelbak Amelisweerd Project A27/A12 Ring Utrecht. Ruimtelijk advies op basis van een archeologische inventarisatie en grondwatermodellering. Vestigia-rapport V1608, Amersfoort.



plaatsvinden, en van korte duur zullen zijn. Nabij de tunnelbak bevinden zich geen bekende archeologische waarden. In conclusie: indien grondwaterfluctuaties beperkt en van korte duur zijn is het risico voor de archeologie beperkt.

3. Conclusie

De risico's voor de archeologie bij de aanleg van de schermwand (met de huidige contour) zijn beperkt. Er is een aantal kleine risico's en aandachtspunten waarmee bij daadwerkelijk uitvoering van de nieuwe referentiebouwmethode rekening moet worden gehouden. Hoewel de schermwandconstructie tijdelijke grondwaterfluctuaties bij de aanpassingen aan de tunnel zal beperken, zijn deze niet uit te sluiten. De adviezen uit het rapport risicoanalyse grondwateronttrekking tunnelbak blijven onverminderd van kracht, maar de specifieke risico's voor de schermwand lijken beperkt. Verder dient met de aanwezigheid van vindplaats 12 rekening te worden gehouden bij (voorbereidende) werkzaamheden. Als laatste moet er rekening mee te worden gehouden dat bij grootschalige bodemversturende werkzaamheden buiten het TB de AMZ-cyclus opnieuw moet worden doorlopen.



Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie

