



## DIJKVERSTERKING WOLFEREN-SPROK

Om te komen tot een ontwerp voor de dijkversterking zijn conditionerende onderzoeken nodig. Gespecialiseerde bureaus voeren daarom komende maanden veldonderzoeken uit op en rond de Waaldijk tussen Wolferen (Overbetuwe) en Sprok (Nijmegen). In deze factsheet leest u meer over die onderzoeken en de werkwijze van de veldwerkers.



### Grondonderzoek

**Om een goed dijkontwerp te maken zijn gegevens van de ondergrond nodig. Ook in 2016 werd er een grondonderzoek uitgevoerd. Het huidige onderzoek, dat Fugro uitvoert, is een aanvulling hierop.**

Door een stalen stang in de grond te drukken meet Fugro de draagkracht. Dit heet sonderen. Verder voeren ze boringen uit, met de hand of machinaal. De uitkomende grond beschrijven ze aan de hand van de uiterlijke kenmerken en het laboratorium onderzoekt de grondmonsters. De boorgaten in de grond worden na afloop afgedicht.

In de uiterwaarden meten we de dikte van de kleilaag elektromagnetisch met een soort polsstok. Hoe dikker de kleilaag is, hoe minder rivierwater er in de dijk kan infiltreren.



Mini-sondeerrups

# Natuuronderzoeken

Langs of bij de Waaldijk liggen gebieden waar de natuurwaarden beschermd zijn: Natura 2000, het Gelders Natuur Netwerk, de Groene Ontwikkelingszone en ganzenfoerageergebieden. Daarnaast is het afwisselende landschap leefgebied voor veel (beschermd) dieren, planten en bomen. De dijkversterking kan invloed hebben op deze natuurwaarden. Daarom brengen we die in beeld zodat we er op een goede manier mee om kunnen gaan.

Natuurbalans voert in 2019 verschillende ecologische onderzoeken uit. Deze vinden verspreid over de seizoenen plaats omdat niet alle planten en dieren op hetzelfde moment van het jaar aanwezig of actief zijn. Afhankelijk van het onderzoek gebruiken we verschillende methodes en middelen. Denk aan het zoeken naar sporen van dieren en nesten.

We kijken goed (visueel onderzoek), nemen (water)monsters en werken met geluid (vleermuizen en uilen) of een warmtebeeldcamera. Doorgaans vinden deze onderzoeken overdag plaats. Sommige onderzoeken, zoals naar de vleermuis en de steenuil, zijn juist bij schemering of in de nacht.

Voor verschillende onderzoeken is het nodig dat we uw tuin of erf betreden. In dat soort gevallen nemen we vóóraf contact met u op.



Zwaluwnest

  
*Voor verschillende onderzoeken is het nodig dat we uw tuin of erf betreden. In dat soort gevallen nemen we vóóraf contact met u op.*



Steenuil



## Archeologisch booronderzoek

De kans bestaat dat er in de ondergrond van het werkgebied archeologische resten aanwezig zijn. Na een bureaustudie weten we waar dergelijke resten te verwachten zijn.

Door handmatige grondboringen onderzoeken we daar of de bodem nog intact is, hoe de bodem is opgebouwd en of er inderdaad aanwijzingen zijn voor archeologische resten. Een volgende stap kan zijn, dat op bepaalde plaatsen proefsleuven worden gegraven

om te onderzoeken of er archeologische resten aanwezig zijn. Als deze archeologische resten er daadwerkelijk zijn, dan kan in overleg met het bevoegde gezag besloten worden tot een opgraving. Raap voert het onderzoek uit.

Bij het versterken van de dijk wordt veel grond verzet. Vooraf worden eventuele (water)bodemverontreinigingen in beeld gebracht, zodat de kwaliteit van de grond bekend is en welke veiligheidsaspecten zodoende een rol spelen. Diseo voert de onderzoeken uit.

## (Water)bodem- en asbestonderzoek



*De boringen zijn meestal handmatig, met een grondboor of zuigerboor*

Voor deze (water)bodemonderzoeken wordt gebruik gemaakt van een veldwerkbus, -boot, quad of kruiwagen om de grondboringen uit te voeren. Vooraf is er overleg met u waar en wanneer men uw terrein wil betreden met het materieel. De boringen zijn meestal handmatig, met een grondboor of zuigerboor. Bij verhardingen of puinlagen is een (mini) graver nodig. Bij grondwateronderzoek plaatsen de veldwerkers peilbuizen in

de boorgaten om een week later hieruit monsters te nemen. Daarna maken ze de gaten weer dicht.

Bij asbestonderzoeken maken onderzoekers sleuven met een (mini) graver. Nadat er monsters zijn genomen van het opgegraven materiaal maken ze de sleuven weer dicht. De veiligheid van de bewoners en veldwerkers speelt bij dit onderzoek een belangrijke

## Voorkomen van schade aan omgeving

De gespecialiseerde bureaus zullen er alles aan doen om tijdens het veldwerk schade aan het gewas of het terrein te voorkomen of te beperken. Als er toch schade ontstaat, dan zullen ze de schade (laten) herstellen. Of, afhankelijk van de aard van de schade, vergoeden. Kleine schades proberen ze direct te herstellen.

**U kunt erop vertrouwen dat de medewerkers uiterst zorgvuldig te werk gaan.**

rol. Daarom is de locatie tijdens het onderzoek afgezet met lint en mag u deze locatie niet betreden. Eventueel gebruiken veldwerkers een deco-unit. De veiligheidsvoorzieningen hangen verder af van de weersomstandigheden en de veldvochtigheid van de te onderzoeken bodem- en puinlagen. Als er werkelijk sprake is van asbest, dan is het ook ná het onderzoek verboden om de locatie te betreden.

## PLANNING

IN 2019	MAA	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
GRONDONDERZOEK										
NATUURONDERZOEK										
(WATER)BODEM- EN ASBESTONDERZOEK										
ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK										
BOUWKUNDIGE HOOGTEMETINGEN										

# Bouwkundige hoogtemetingen en opnames

De dijkversterkingswerkzaamheden kunnen invloed hebben op de bestaande bebouwing langs de dijk. Daarom wordt vooraf de bouwkundige staat van deze bebouwing zorgvuldig vastgelegd waardoor eventuele kritische locaties tijdig in beeld zijn.

In de zomer van 2019 plaatsen veldwerkers op verschillende panden in het gebied hoogtébouten op de constructieve hoeken, en meet ze nauwkeurig in ten opzichte van NAP. Elk half jaar herhalen ze deze meting. Zo krijgen we vóór, tijdens en ná de werkzaamheden eventuele zettingen goed in beeld.

Een paar maanden voor de dijkversterkingswerkzaamheden (verwacht voorjaar 2021) voert BouwRisk een bouwkundige opname uit om de bouwkundige staat van het pand vast te leggen. Het rapport met tekst en foto's wordt (digitaal) gedeeld met de eigenaar van het pand. Mocht er onverhoopt een schadebeeld ontstaan tijdens de dijkwerkzaamheden, of een bestaand schadebeeld verergeren, dan dient het rapport als nul-situatie. En dan



kan vastgesteld worden of deze schade daadwerkelijk een gevolg is van de werkzaamheden.

BouwRisk plaatst de boutjes en voert de

herhalingsmetingen en bouwkundige opnames uit. Ze nemen contact op met de eigenaar van het pand om hiervoor een afspraak te maken.



## Colofon

De Betuwse Waard voert dijkversterking Wolferen-Sprok uit in opdracht van Waterschap Rivierenland.

T 06-51 46 92 06

E M.SecretariaatWoS@wsrl.nl

I www.wsrl.nl/wos

Bezoekadres: Koppelingsweg 10, Andelst

Inlooppreekuur: woensdag van 16.00 tot 17.00 u

## De Betuwse Waard en dijkversterking

De dijk tussen Wolferen tot aan Sprok wordt versterkt zodat deze voor de toekomst voldoende veilig is. Het ontwerpteam De Betuwse Waard werkt aan een slim, efficiënt en veilig uitvoerbaar ontwerp voor deze dijkversterking en bestaat uit Waterschap Rivierenland, aannemer Combinatie De Betuwse Waard en Witteveen+Bos.