

Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Notenstraat te Meldert



**Annelies De Raymaeker
Caroline Dockx**

**Kessel-Lo, 2016
Studiebureau Archeologie bvba**

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Erkend archeoloog: Annelies De Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148
Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002

Aanleiding: De nota wordt opgemaakt voor een verkavelingsaanvraag in een projectgebied dat buiten de vastgestelde archeologische zones ligt en met een oppervlakte van 27543 m². Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.

Vigerende wetgeving: Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota met landschappelijk bodemonderzoek werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk.

Locatie: Lummen, Meldert, Notenstraat (fig. 1.1 en 1.2)
Bounding box: punt 1: x= 204352, y= 188220
 punt 2: x= 204571, y= 188456
 Lummen, Afd. 4, Sectie D, percelen 10G/deel, 160A, 17A, 19B, 23D, 24^E,
 24D/deel; 25G/deel, 26F, 26T2 en 26V2 (fig. 1.3)

Periode uitvoering: 12-14 oktober 2016

Relevante termen: Kempen, bureauonderzoek, buitengebied.

Verstoorde zones: Geen

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek – kan gewezen worden op de noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment niet met zekerheid worden aangetoond. Op basis van het bureauonderzoek kan worden vastgesteld dat de geplande werken een grote impact zullen hebben op het eventueel aanwezige bodemarchief.

Het projectgebied ligt in een ruimere regio waarin reeds talrijke archeologische vondsten werden gedaan. Volgens de bodemkaart (fig.) bevindt er zich op het terrein een droge leemgrond met diepe antropogene humus A-horizont, waaronder meestal een bedolven podzol wordt aangetroffen. Bijgevolg heeft het projectgebied een archeologische verwachting voor prehistorische artefactensites (afgedekt door de podzol). Verder wordt het projectgebied gekarteerd als grasland met struiken en bomen.

De informatie die tijdens het aanbevolen archeologisch (voor)onderzoek wordt verzameld, kan in de toekomst worden uitgebreid tijdens de volgende fasen van het geplande project. Het zou dan ook niet gaan om een versnipperd resultaat. Hierdoor bevat het onderzoek veel potentieel tot kenniswinst.

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Landschappelijke boringen	Ja	Om in eerste instantie de aardkundige opbouw, de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en de waterstand op het terrein na te gaan, wordt een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk (CGP) 7.3.2) geadviseerd? Deze methode wordt gekozen omdat ze toelaat met een minimale (versturende) impact in de bodem de gegevens van de bodemkaart, het voorkomen van een mogelijk bewaarde paleobodem (podzol) te toetsen. De aard en bewaring van de bodemopbouw is bepalend voor de verdere strategie.
Landschappelijke profielputten	Nee	Ondanks de indicatie van een paleobodem zoals gekarteerd op de bodemkaart wordt er niet geadviseerd om landschappelijke profielputten te graven. Landschappelijke boringen kunnen voldoende aantonen of er sprake is van een bewaarde paleobodem en hebben een kleinere impact op de bewaring van eventuele archeologische vondsten- en sporensites. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en schadelijk voor eventuele archeologische sites.
Geofysisch onderzoek	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Ook dient er op gewezen te worden dat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen die mogelijk deel uitmaken van een plattegrond worden al sneller niet opgemerkt. Ook dient na de uitvoering van geofysisch onderzoek steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en niet noodzakelijk.
Veldkartering	Nee	Binnen dit onderzoek biedt deze methode geen meerwaarde en zal dit vermoedelijk niet tot kenniswinst leiden.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek een intacte paleobodem wordt aangetroffen, dienen de locaties van deze intacte paleobodem onderzocht te worden op een eventuele aanwezigheid van (in situ) steentijd artefactensites. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja	Indien tijdens het verkennd archeologisch booronderzoek artefacten worden aangetroffen, dient deze locatie in een dichter boorgrood onderzocht te worden om de begrenzing van de concentratie te kunnen vatten. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Ja	Indien er tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek indicaties zijn van bewaarde steentijd artefactensites, kan er getracht worden om via proefputten een beter zicht te krijgen op de bewaring en omvang van deze sites om zo een beter inzicht te krijgen in de benodigde doel- en vraagstelling voor een toekomstige opgraving of in situ bewaring. Dergelijk onderzoek is mogelijk nuttig en noodzakelijk.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Indien uit alle bovenstaande onderzoeken blijkt dat er een mogelijk intact archeologisch vlak aanwezig is, dienen na de opgraving van eventuele steentijd artefactensites, proefsleuven getrokken te worden over het gehele onderzoeksgebied. Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen. Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.

Na afweging van de opportuniteit van elke individuele onderzoeksmethode wordt de combinatie van verschillende methoden afgewogen op basis van dezelfde criteria. Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit een landschappelijk booronderzoek, eventueel aangevuld met een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Indien uit voorgaande onderzoeken een mogelijk intact archeologisch vlak aanwezig is, wordt er, na de opgraving van eventuele steentijd artefactensites, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd over het gehele onderzoeksgebied.

Het booronderzoek en/of het proefsleuvenonderzoek kunnen doorgaan indien het terrein volledig ontdaan is van alle hoge begroeiing en bomen. Aangezien de diepte van het archeologische vlak niet gekend is, mogen bomen enkel bovengronds verwijderd worden. Stronken en wortels mogen niet worden verwijderd.

Het terrein is momenteel niet in eigendom. De aankoop van de percelen geldt onder opschortende voorwaarden, de voorwaarde zijnde dat er een verkavelingsvergunning kan worden bekomen. Bovendien kan het verwijderen van de bomen pas gebeuren na het verkrijgen van de verkavelingsaanvraag en kan het vooronderzoek enkel in uitgesteld traject uitgevoerd worden. Pas wanneer de opdrachtgever eigenaar is van de betrokken percelen, kan het archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem) van start gaan. Hoewel het booronderzoek geen verstoring van het bodemarchief tot gevolg heeft en geen schade veroorzaakt, heeft de huidige eigenaar geen toestemming gegeven om boringen op het terrein uit te voeren. Het eerder uitvoeren van een booronderzoek is binnen dit project dus geen optie.

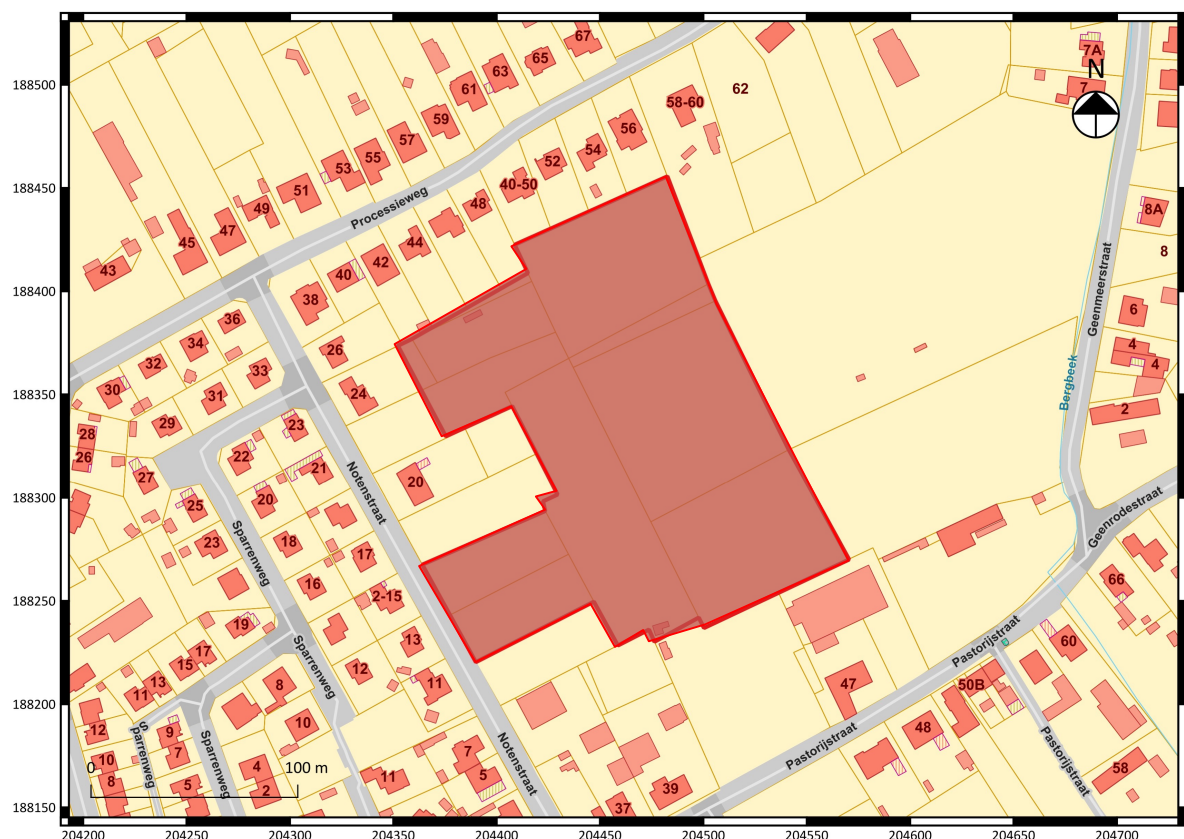


Fig. 2.1: Synthesepan met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of archeologische niveau 's aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de verstoring impact van de geplande werken. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

Kunnen de gegevens uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van de opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, verstoring van de oorspronkelijke bodem, verwachte periode en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Kan de aanwezigheid van een podzol- of andere paleobodem worden vastgesteld? In hoeverre is deze nog intact?
- Kan op basis van het landschappelijk booronderzoek een interpretatie worden gemaakt over de eventuele aanwezigheid van een prehistorische artefactensite?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is de omvang en begrenzing van deze archeologische sites?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveau 's?
- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Waar ligt/ lag de hoogste grondwaterspiegel?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie werd gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

De onderzoeksmethode beslaat de oppervlakte van 27543 m², zoals die is afgebakend op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (fig. 2.1). De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de

vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen van het assessment beantwoord zijn.

2.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken zijn hoofdstuk 7.3.1, hoofdstuk 8.4, hoofdstuk 8.5 en hoofdstuk 8.6 en de Code van de Goede Praktijk van toepassing.

Gezien de gunstige bodemkundige ligging en de mogelijk aanwezige podzol, wordt aan de hand van landschappelijke boringen bepaald of deze podzol (of een andere paleobodem) nog aanwezig is. Na het onderzoek wordt geëvalueerd of verder archeologisch booronderzoek nog nodig is. Indien de paleobodem overal reeds verdwenen is, zal dit ook een negatieve impact hebben op een eventueel aanwezige artefactensite. Verdere boringen (verkennend archeologisch of waarderend archeologisch) zullen dan geen nut hebben en niet tot kenniswinst leiden. Er wordt dan geopteerd voor het direct uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.

Er wordt in een verspringend driehoeksgrid van 40 op 30 m boringen gezet op het terrein (fig. 2.2). Deze dekking werd (naast tevens gehanteerde dekkingen in een grid van 25, 30 of 25 m op 30 m) ook voorheen soms conventioneel gehanteerd bij landschappelijke boringen. Indien op basis van de 5 boringen die op deze manier gezet worden echter niet duidelijk is of er al dan niet een mogelijk bewaarde onderliggende paleobodem aanwezig is, kan het grid alsnog verdicht worden naar een grid van 25, 30 of 25 m op 30 m tot deze vraagstelling uitgeklaard is. Omwille van praktische redenen zoals het voorkomen van zand en de mogelijkheid van de aanwezigheid van puin in de ondergrond wordt geopteerd voor het gebruik van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Na het landschappelijk booronderzoek wordt door de aardkundige een advies opgemaakt met betrekking het potentieel voor de aanwezigheid van een prehistorische artefactensite. Indien de podzol (of andere paleobodem) wel nog aanwezig blijkt, wordt door middel van archeologische boringen een steentijd artefactensite opgespoord. Indien tijdens dit onderzoek artefacten worden aangetroffen, worden extra boringen geplaatst om de omvang en de begrenzing van de concentratie te kunnen vatten (waarderend archeologisch booronderzoek). Afhankelijk van de diepte kan eventueel geopteerd worden om manueel een profielput te maken met als doel meer informatie te verzamelen over de aangetroffen artefacten.

Na de afbakening kan worden overgegaan tot opgraving van de mogelijk aanwezige steentijdsite in de te verstoren zone met een aan de aard van de site aangepaste methodiek en overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. Het proefsleuvenonderzoek wordt in dat geval uitgesteld tot een latere fase, zodat tijdens het proefsleuvenonderzoek geen prehistorische site kan worden verstoord.

Het landschappelijk booronderzoek wordt conform de Code van Goede Praktijk (CGP 7.3.2) uitgevoerd. Het landschappelijk booronderzoek wordt op die manier uitgevoerd dat alle bodemeenheden gecapteerd worden en dat er gefundeerde uitspraken kunnen worden geformuleerd over het hele terrein. Omwille van praktische redenen zoals het voorkomen van zand en de mogelijkheid van de aanwezigheid van puin in de ondergrond wordt geopteerd voor het gebruik van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.4). Het grid wordt verdicht tot 10 x 12 m in een verspringend driehoeksgrid (fig. 2.2)

om op die manier potentieel bewaarde steentijdsites in kaart te brengen. Voor het karteren van dergelijke lithische artefactensites dient een Edelmanboor met boorkop van minimaal 10 cm doorsnede gehanteerd te worden. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd overeenkomstig de bepalingen van de CGR met, in geval van steentijd artefactensites, een zeef met maaswijdte van maximaal 2 millimeter.

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.5). Bij het archeologisch booronderzoek wordt het grid gericht verdicht met extra boringen (grid van 5 op 6 m) om de omvang en begrenzing van de concentratie te kunnen evalueren. Bij het karteren van artefactensites wordt een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 15 cm gebruikt.

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (CGP 8.6). Wat betreft het ruimtelijke patroon van de proefsleuven is echter enkel een regelmatige ruimtelijke spreiding vereist. De keuze van de breedte en lengte van de proefsleuven, hun onderlinge afstand, hun patroon en de oriëntatie ervan is afhankelijk van de aard van de ondergrond, de doelstelling van het onderzoek, de te verwachten densiteit en spreiding van sporen en vondsten en de terreingesteldheid (CGP 8.6.2). Op basis van deze criteria werd er gekozen voor proefsleuven van 1,8 – 2 m breed. In moeilijk leesbare bodems kan er voor bredere proefsleuven (3 – 4 m) gekozen worden vanuit de overtuiging dat dit de herkenbaarheid en leesbaarheid van de sporen ten goede komt. Echter, recent onderzoek⁷ heeft uitgewezen dat bredere sleuven bij continue sleuven eenzelfde dekkingsgraad tot gevolg heeft als de 2 m brede proefsleuven. Daarenboven ligt het gemiddeld aantal sporen dat wordt aangesneden bij 4 m brede sleuven steeds lager in vergelijking met de 2 m brede variant. Vanuit economische redenen wordt er bijgevolg voor 2 m brede proefsleuven geopteerd. Wanneer deze met een maximale tussenafstand van 15 m worden uitgegraven, zullen de sleuven minstens 12,5% van het te onderzoeken terrein blootleggen, zoals in de Code van de Goede Praktijk wordt voorgeschreven (CGP 8.6): De sleuven moeten minstens 10% van het volledige terrein beslaan, tenzij tijdens de uitvoering van de werking grote bodemverstoringen worden vastgesteld. In totaal moet minstens 12,5% van het terrein onderzocht worden. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. De oriëntatie van de proefsleuven wordt voorgesteld omdat dit inspeelt op de terreingesteldheid van het projectgebied (fig. 2.3).

De proefsleuven en noodzakelijke kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. De proefsleuven worden aangelegd op het bovenste archeologische niveau waarop grondsporen te zien zijn. De teelaarde en het eventuele onderliggende colluvium worden verwijderd.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

⁷ Haneca e.a. 2016

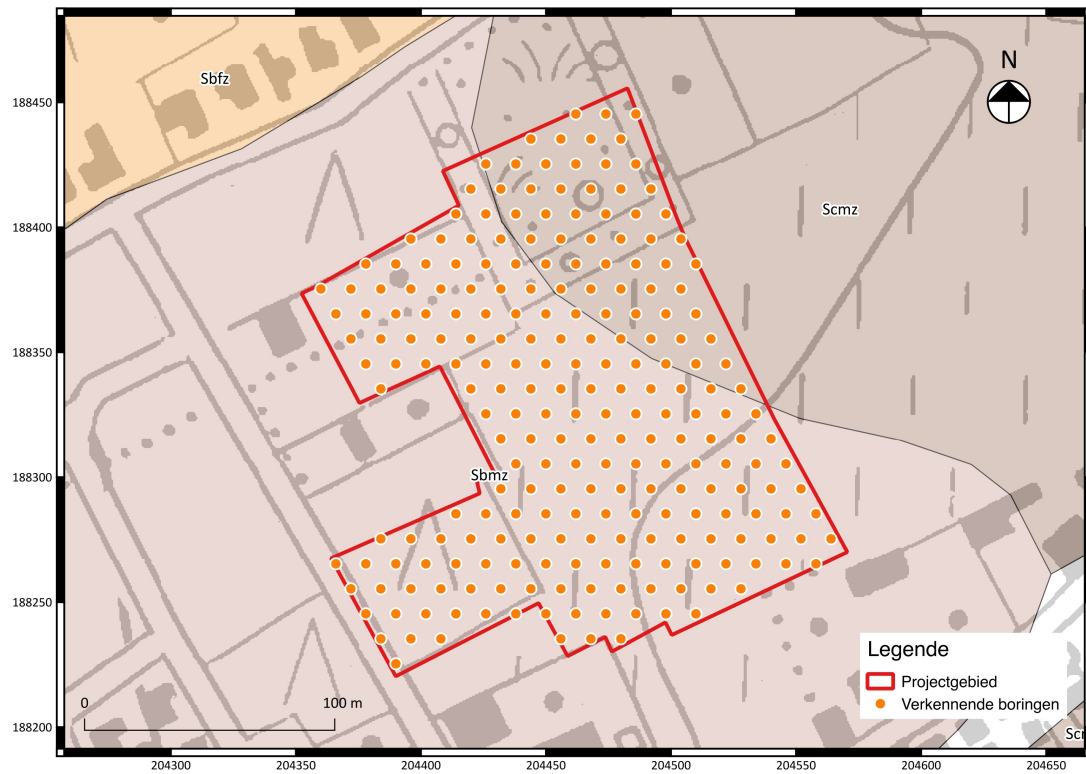


Fig. 2.2: Zicht op het geplande boorgrid voor de verkennende boringen binnen het projectgebied.



Fig. 2.3: Zicht op de geplande proefsleuven binnen het projectgebied.