

Aanmeldnotitie

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

**Beoordeling mogelijke milieueffecten
van de ontgroning ten behoeve van
de retentievoorziening in Groot
Holthuizen, gemeente Zevenaar**



Colofon

Titel: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ontgrondingsvergunning Holtkamp Zevenaar
Opdrachtgever: Gemeente Zevenaar

Auteur(s): F. Gevers
Versie: Definitief
Kenmerk: LPM/2020/FGanmer/02-D2
Datum: 25 november 2021

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Tel 073 744 0182 | info@ditisdeessentie.nl | www.ditisdeessentie.nl



Inleiding

In de gemeente Zevenaar ligt de woonwijk Groot Holthuizen. Deze woonwijk is gelegen aan de oostzijde van Zevenaar en wordt aan drie zijden begrensd door infrastructuurlijnen, te weten de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en Arnhem-Oberhausen, de Betuwelijn en de A12. Aan de oostzijde grenst de wijk aan het buitengebied. De Woonwijk Groot Holthuizen is ingedeeld in vier buurtschappen: De Tol, De Bem, De Stede en De Holtkamp.

Het realiseren van Groot Holthuizen zorgt ervoor dat het verhard oppervlak wordt vergroot. Een toename in het verharde oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater. Als dit hemelwater niet vertraagd wordt afgevoerd wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar naar benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Uitgangspunt is dat (nieuwe) ontwikkelingen minimaal hydrologisch neutraal zijn of een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Bij de inrichting van het gebied worden voorzieningen gerealiseerd om het regenwater ter plaatse te infiltreren of bergen.

Conform het waterstructuurplan van Groot Holthuizen dient er 60 mm waterberging te worden geborgen. Hiervoor wordt een retentiegebied gerealiseerd. Voor de graafwerkzaamheden die nodig zijn om dit retentiegebied te kunnen realiseren is een ontgrondingsvergunning benodigd. Bij de besluitvorming over deze vergunning dient tevens rekening te worden gehouden met het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.).

Besluit m.e.r.

In sommige gevallen kan een ontgroning leiden tot een plicht tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Dit is geregeld in het besluit milieueffectrapportage (besluit m.e.r.). In de bijlage bij het besluit m.e.r. is aangegeven bij welke (categorieën van) activiteiten er sprake kan zijn van een plicht tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordelingsprocedure; deze categorieën zijn in de bijlage opgenomen in respectievelijk onderdeel C (activiteiten waarvoor een milieueffectrapportage verplicht is, hierna genoemd: C-lijst) en onderdeel D (activiteiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling benodigd is, hierna genoemd: D-lijst). In een m.e.r.-beoordeling wordt getoetst of er door de activiteit mogelijk significante gevolgen kunnen zijn voor het milieu. Is dit naar verwachting het geval, dan dient alsnog een m.e.r. uitgevoerd te worden. In de C- en D-lijst is per activiteit tevens aangegeven bij welke omvang er sprake is van een m.e.r.-(beoordelings)plicht (drempelwaarde) en bij welk plan of besluit een m.e.r. of plan-m.e.r. benodigd is.

In juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. De vraag of door voorgenomen activiteiten belangrijke nadelige milieugevolgen veroorzaakt kunnen worden staat centraal bij het beoordelen of een m.e.r. moet worden uitgevoerd. De artikelen 7.16 tot en met 7.20a van de Wet milieubeheer zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing. Het maakt daarvoor niet uit of het een activiteit onder of boven de D-drempel betreft. Het kan dus zo zijn dat een activiteit in principe m.e.r.-(beoordelings)plichtig is maar niet dusdanig omvangrijk is, dat wordt voldaan aan de drempelwaarden (de gevallen in de C- en D-lijst). In dat geval is een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd, waarin wordt aangegeven of er mogelijk significante effecten voor het milieu kunnen zijn. Is er sprake van mogelijk significante effecten, dan geldt alsnog een m.e.r.-plicht.



In onderhavige geval kan het mogelijk gaan om de volgende activiteiten, genoemd in de C- en D-lijst:

Onder-deel	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
C 16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbouwgrond, anders dan bedoeld in categorie 16.2 of 16.4 van onderdeel C van deze bijlage.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van meer dan 25 hectare.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.
D 16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbouwgrond, anders dan bedoeld onder D 16.2.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2, en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.

tabel 1. *Relevante categorieën van activiteiten in de C- en D-lijst van het besluit m.e.r. Tevens is aangegeven bij welke plannen of besluiten respectievelijk een plan-m.e.r. of besluit-m.e.r. nodig is.*

Als de onderhavige ontgronding als ontginning wordt aangemerkt, dan kan de ontgronding worden gezien als een activiteit zoals beschreven in categorie D 16.1. De drempelwaarde van deze activiteit betreft een ontgronding met een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer. Het onderhavige project betreft een ontgraving die betrekking heeft op ca. 8.500 m². Dit betekent dat de bovengenoemde drempelwaarde uit de D-lijst van het Besluit m.e.r. niet wordt overschreden, maar dat vanwege het gewijzigde Besluit m.e.r. alsnog een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt.

Procedure m.e.r.-beoordeling

Met deze aanmeldingsnotitie verzoekt de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag om te beoordelen of een MER opgesteld moet worden en levert zij daarvoor de benodigde informatie aan. Voorafgaand aan de tervisielegging van de ontgrondingsvergunning moet het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Deze stap is geregeld in de artikelen 7.17, 7.18 en 7.19 van de Wet milieubeheer. Het bevoegd gezag houdt bij de beslissing rekening met de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

Indien het bevoegd gezag op basis van deze aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu' aanwezig acht, dan dient alsnog een milieueffectrapport (MER) opgesteld te worden. Dat rapport wordt dan gezamenlijk met de ontgrondingsvergunning ter inzage gelegd. Indien het bevoegd gezag beslist dat geen MER opgesteld hoeft te worden, moet een kennisgeving hiervan in de Staatscourant en in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen worden geplaatst. Publicatie van het besluit hoeft alleen bij projecten van > 12,5 hectare. Publicatie is voor de onderhavige ontgronding dus niet nodig. De procedure is wettelijk vastgelegd in paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm).

Doel van deze aanmeldingsnotitie is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen vanuit het initiatief te verzamelen en te presenteren. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Het uitgangspunt bij een m.e.r.-beoordeling is: "Nee, tenzij...". Dit uitgangspunt betekent dat er geen MER dient te worden opgesteld, tenzij er sprake is van mogelijke 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu op basis waarvan een MER wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling. Bijlage III noemt drie hoofdthema's, welke navolgend zijn toegelicht:



1. Kenmerken van het project. Hierbij dient in het bijzonder in overweging worden genomen: de omvang van het project, de cumulatie met ander projecten, het gebruik van hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico van ongevallen (met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën).
2. De plaats van het project. Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen: het bestaande grondgebruik, de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit van het regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied en het opname vermogen van het natuurlijk milieu. Hierbij geldt dat in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, vogelrichtlijn- of habitatrichtlijngebieden, gebieden waarbij vastgestelde normen inzake milieukwaliteit worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid of landschapen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
3. Kenmerken van het potentiële effect. Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van bovenstaande punten in het bijzonder in overweging worden genomen: het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking, het grensoverschrijdende karakter van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect en tenslotte de duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect).

Op basis van bovenstaande vormvereisten, zijn in de volgende tabel de relevante kenmerken van het plan weergegeven alsmede de belangrijkste effecten die het plan op de omgeving zal veroorzaken.

Kenmerken van het project	
Omvang van het project	In totaal wordt ca. 12.170 m ³ ontgraven met een oppervlak van ca. 8.500 m ² .
Cumulatie met andere projecten	Er is geen cumulatie met andere projecten.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Nee, afgegraven grond wordt ingezet bij de ontwikkeling van Groot Holthuizen, er is dus sprake van een gesloten grondbalans.
Productie afvalstoffen	Er worden geen afvalstoffen geproduceerd.
Verontreiniging en hinder	<i>Bodem</i> Om voor bodem (inclusief watergangen) concretisering van de milieukundige kwaliteit te verkrijgen is de bodemonderzoek uitgevoerd, beschreven in 'Verkennd bodemonderzoek incl. asbest De Stede, woonwijk in ontwikkeling' (Linge Milieu BV, november 2018), dit rapport is in de bijlage gevoegd. Bij het onderzoek is in de meeste boringen zandige klei aangetroffen, overgaand in zand tussen 0.5 á 2.0 m-mv. Het maaiveld van de locatie ligt op circa 10.9 meter boven NAP. In tien van de 54 boringen is steenachtig puin waargenomen tot maximaal 1.0 m-mv. Het gehalte is gekwalificeerd als licht of sporen van. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen. De bodemkwaliteit op de locatie is beoordeeld en wordt als aanvaardbaar beschouwd. <i>Water</i> Om de retentieopgave te bepalen van de woningbouwontwikkelingen in Zevenaar-Oost is het watersysteem van Zevenaar-Oost in september 2020 getoetst door Sweco, de bijbehorende notitie is aan de bijlage van deze aanmeldnotitie toegevoegd. Voor de nog te ontwikkelen gebieden (De Stede en Holtkamp) is een percentage verhard oppervlak voor de kavels van 80% aangehouden. Uit voortschrijdend inzicht uit de al ontwikkelde gebieden (De Tol en De Bem) blijkt dat 80% verharding van de kavels een realistische inschatting is. In totaal is 244.388 m² verhard oppervlak reeds gerealiseerd en zal er nog 111.557 m² aan gronden worden verhard. Er is berekend dat de totale berging bij een T=100+10% situatie in de projectlocatie 30.005 m³ bedraagt. Van deze bergingsopgave is 13.070 m³ reeds gerealiseerd en staat 16.935 m³ nog op de planning. Uit de toetsing van het watersysteem wordt geconcludeerd



dat er (een aanzienlijk) bergingsoverschot in het plan beschikbaar is. In de toetsing is geen rekening gehouden met infiltratie tijdens neerslagsituaties, de werkelijke berging in het systeem is daarmee nog hoger. Uit de toetsing van het beoogde watersysteem wordt geconcludeerd dat de onderhavige ingreep zorgt voor een robuuste en toekomstbestendige waterhuishouding in de omgeving.

Cultuurhistorie

Er zijn volgens de cultuurhistorische waardenkaarten van de provincie Gelderland binnen de projectlocatie geen bijzondere cultuurhistorische structuren of elementen aanwezig.

Archeologie

In 2019 is door ADC ArcheoProjecten een archeologisch rapport opgesteld over mogelijk aanwezige archeologische waarden in de projectlocatie. Uit het archeologisch onderzoek resulteert een advieskaart waaruit blijkt dat de projectlocatie op archeologisch vlak kan worden vrijgegeven. Op 27 november 2019 heeft de gemeente Zevenaar dit rapport beoordeeld en akkoord bevonden, de beoordeling is in de bijlage van de voorliggende aanmeldnotitie gevoegd. Archeologische waarden worden als gevolg van het benodigde grondverzet niet verstoord.

Natura 2000

Binnen de projectlocatie zijn geen habitats behorend tot Natura 2000 gelegen. Gezien de afstand van de projectlocatie tot Natura 2000-gebieden zijn directe effecten (oppervlakteverlies en versnippering) en externe effecten (verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, licht en trillingen, optische verstoringen of verstoringen door mechanische effecten) op voorhand uit te sluiten. Mogelijke verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht vanuit het project is op voorhand niet uit te sluiten. Om inzichtelijk te maken of er sprake is van stikstofdepositie die mogelijk significante negatieve effecten kan veroorzaken, is middels de Aerius Calculator berekend welke stikstofdepositie er kan zijn. Uit de berekening volgt één hexagoon met een depositie van 0,005572 mol/jaar. Bij de berekening is rekening gehouden met het ontgraven en de transport van grond naar de Holtkamp. De werkzaamheden voor de ontgravingen zijn tijdelijk van aard: er is sprake van een beperkte stikstofdepositie ($<0,006$ mol/ha/jaar) gedurende een periode van enkele weken. Bij12 stelt dat als uitgangspunt gehanteerd kan worden “dat een project met alleen kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningsplichtig is voor het aspect stikstofdepositie” (Veelgestelde vragen – Vergunningen, Bij12, 2020). De overschrijdingen op de hexagoon als gevolg van de ontgravingen zijn kleiner dan 0,006 mol/ha/jaar en daarmee ruim passend binnen de beleidslijn voor kleine tijdelijke deposities gedurende aanlegactiviteiten. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er geen sprake is van een significante stikstofdepositie en derhalve de activiteiten niet vergunningsplichtig zijn voor het aspect stikstofdepositie.

Gelders natuurnetwerk

Als gevolg van de beoogde ontgraving is geen sprake van directe of indirecte aantasting van het Gelders natuurnetwerk.



Flora en fauna

Om effecten op flora en fauna inzichtelijk te maken is een quickscan flora en fauna uitgevoerd (Faunaconsult, 21 oktober 2021). Dit rapport is als bijlage bijgevoegd. Ten aanzien van beschermde planten en diersoorten zijn maatregelen voor broedvogels, algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën, vleermuizen en rugstreeppad nodig.

In de opgaande vegetatie in de projectlocatie komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaar rond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen.

In de projectlocatie komen mogelijk enkele algemene zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Gelderland een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

De houtsingel ten oosten en zuiden van de projectlocatie fungeert mogelijk als vaste vliegroute en/of foerageergebied van vleermuizen. Doordat deze bomen worden gehandhaafd, blijven eventueel aanwezige vliegroutes behouden. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van deze bomen alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen.

De rugstreeppad komt momenteel niet in de projectlocatie voor, maar de aanwezige plasjes ogen ideaal als voortplantingshabitat. Indien enkele individuen dit voorjaar naar de projectlocatie migreren en er in de plasjes ei-afzetting plaatsvindt, kan het vergraven van de plasjes leiden tot sterfte van eisnoeieren, larven en/of juveniele rugstreeppadden. Omdat rugstreeppadden streng beschermd zijn onder de Wnb (internationaal beschermde soorten) moet dit worden voorkomen, dit kan door:

1. Het graafwerk plaats te laten vinden buiten de waterfase (de kwetsbare periode) van de soort. Volgens BIJ12 (2017) is 1 april – 1 augustus de kwetsbare periode van de soort.
2. Indien dit niet haalbaar is, dan dient te worden voorkomen dat er in de kwetsbare periode (1 april – 1 augustus) plasjes in de projectlocatie aanwezig zijn. Een uitzondering geldt voor de aan te leggen wadi indien deze gereed is (deze blijft eenmaal gereed immers behouden, zodat eventuele dieren/eisnoeren niet worden beschadigd/gedood).
3. Een laatste optie is het plaatsen van amfibieënschermen rondom de projectlocatie, zodat kolonisatie van rugstreeppadden in de aanlegfase wordt voorkomen. Na afloop van het werk kunnen de amfibieënschermen uiteraard weer worden verwijderd.

~~De watergang die in de projectlocatie wordt gerealiseerd wordt~~



voorzien van een flauwe talud, rietzone, overloopgebied en een aantal bomen. Daarmee wordt een beter habitat gecreëerd voor verschillende soorten waardoor op de middellange tot lange termijn een bijdrage wordt geleverd aan de plaatselijke biodiversiteit. De voorgenomen afgravingen hebben daarmee uiteindelijk een positieve effecten voor flora en fauna in de omgeving.

Woon en leefmilieu

Graafwerkzaamheden kunnen voor omwonenden mogelijk tijdelijke hinder of overlast veroorzaken in verband met geluid. De aard en omvang hiervan is echter klein gezien de geringe ontgrondingsoppervlakte. Het ontgraven van de watergang geschiedt in een periode van circa 2 weken. Gezien het bovenstaande wordt de geluidsproductie van de graafmachines acceptabel geacht.

Risico voor ongevallen	- Het risico is naar verwachting beperkt. De locatie trekt vanwege de braakliggende grond in de bestaande situatie geen bezoekers. Daardoor worden tijdens de aanlegfase geen conflictsituaties met graafmachines en dergelijke verwacht. - De locatie van kabels en leidingen is bekend en hier wordt tijdens de werkzaamheden rekening mee gehouden.
------------------------	--

Plaats van het project

Plaats van het project en vigerende bestemming	In de gemeente Zevenaar ligt de woonwijk Groot Holthuizen. De woonwijk Groot Holthuizen is ingedeeld in vier buurtschappen met elk een eigen karakter: De Tol, De Bem, De Stede en De Holtkamp. Tussen De Stede en De Holtkamp wordt de onderhavige watergang met rietzone en overloopgebied gerealiseerd. Op de projectlocatie vigeert bestemmingsplan "Groot Holthuizen en Hengelder II". De locatie beschikt hierin over enkelbestemming 'Water' en 'Groen'.
Bestaand grondgebruik	In de bestaande situatie ligt de projectlocatie braak, er ligt voornamelijk zand.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Er zijn, naast zand, geen natuurlijke hulpbronnen aanwezig.
Opname vermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang	De projectlocatie maakt geen onderdeel uit van Natura 2000, het Gelders Natuurnetwerk of andere gebieden waar met verhoogde aandacht mee wordt omgegaan.



Kenmerken van het potentiële effect

Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	De effecten van de activiteit zijn alleen aanwezig in het projectgebied zelf en op de afvoerroute (tot de plek waar het materieel opgaat in het heersend verkeersbeeld).
Grensoverschrijdend karakter	Er zijn geen grensoverschrijdende effecten.
Orde van grootte en complexiteit effect	De omvang van de effecten is beperkt en betreft in het bijzonder de milieuaspecten geluid en verkeer.
Waarschijnlijkheid van effect	De effecten treden naar alle waarschijnlijkheid op.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De effecten beperken zich tot een periode van 2 weken en na afloop van de activiteiten zijn ze niet meer aanwezig. De herinrichting zorgt voor meer natuur en daarmee voor meer variatie en afwisseling in het gebied.

Conclusie

In de voorliggende aanmeldnotitie worden mogelijke milieueffecten van ontgravingen beoordeeld die ten behoeve van een natuurlijke retentievoorziening worden uitgevoerd. De voorgenomen ontgraving leidt niet tot belangrijke nadelige milieueffecten voor de omgeving. Het nemen van aanvullende mitigerende of compenserende maatregelen is niet aan de orde.

Het bevoegd gezag wordt op grond van het bovenstaande gevraagd in te stemmen met de conclusie dat een nadere analyse in de vorm van een MER/m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk is.

Bijlagen:

- Aërius berekening stikstofdepositie als gevolg van ontgraving – incl uitgangspunten (De essentie, 23 juni 2021)
- Beoordeling archeologisch rapport Groot-Holthuizen Zevenaar (J. Habraken, 27 november 2019)
- Grondbalans retentievoorziening De Stede Noordoost (Drong omgeving & techniek, 3 juni 2021)
- Notitie toetsing watersysteem Zevenaar-Oost (Sweco, 2 september 2020)
- Tekening ontgroning (Drong omgeving & techniek, 3 juni 2021)
- Verkennend bodemonderzoek Stede fase 2 (Linge milieu BV, november 2018)
- Quickscan natuurwetgeving Landeweerdijk ongenummerd te Zevenaar (Faunaconsult, 21 oktober 2021)