

RAPPORT

Herinrichting Slievense Loop

Ontwerp projectplan waterwet Slievense Loop

Klant: Waterschap Aa en Maas

Referentie: BI6732-MI-RP-230413-1115

Status: Definitief/1.0

Datum: 13 april 2023

Titel document: Herinrichting Slievense Loop

Sub titel: Ontwerp projectplan waterwet Slievense Loop
Referentie: BI6732-MI-RP-230413-1115
Status: 1.0/Definitief
Datum: 13 april 2023
Projectnaam: Slievense Loop
Projectnummer: BI6732
Auteur(s): Roel van Haandel

Opgesteld door: Roel van Haandel

Gecontroleerd door: Suzanne Duursma

Datum: 13 april 2023

Goedgekeurd door: Mattijs Oosterbaan

Datum: 13 april 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

Leeswijzer	1
1 Deel I: Herinrichting Slievense Loop	1
1.1 Aanleiding en Doel	1
1.2 Situatie plangebied	1
1.3 Ligging en situatie	2
1.3.1 Bodem en Grondwater	4
1.3.2 Hoogte ligging	4
1.4 Beschrijving van de maatregelen	5
1.5 Inrichtingsmaatregelen	6
1.5.1 Vergroten van de capaciteit Slievense Loop	6
1.5.2 Stuwen	7
1.5.3 Verleggen watergang 280010	7
1.6 Eigendom/ Kadastrale afspraken	8
1.7 Legger, beheer en onderhoud	8
1.7.1 Legger	8
1.7.2 Beheer en onderhoud	9
1.8 Uitvoering van het plan	9
1.9 Effecten van het plan	10
1.10 Hydrologische effecten	10
1.10.1 Effect bij extreme gebeurtenissen	10
1.10.2 Effect in normale situaties	12
1.11 Effecten op natuur, flora en fauna	12
1.12 Effecten op de omgeving	12
1.12.1 Positieve effecten:	12
1.12.2 Negatieve effecten:	13
1.12.3 Effecten van gerelateerde projecten:	13
2 Deel II: Keuzes en verantwoording in het project	13
2.1 Wetten regels en beleid	13
2.1.1 Kaderrichtlijn Water (Europese unie)	13
2.1.2 Waterwet (Rijk)	13
2.1.3 Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027 (provincie Noord-Brabant)	14
2.1.4 Interim omgevingsverodering (23 maart 2021)	14
2.1.5 Waterbeheerplan 2022-2027 (waterschap)	17
2.1.6 Keur 2015 Waterschap Aa en Maas	17
2.1.7 Bestemmingsplan (gemeente)	18
2.1.8 Wet natuurbescherming (Rijk)	18
2.1.9 Beschermdde planten- en diersoorten	18
2.1.10 Beschermdde natuurgebieden	19

2.1.11	Verordening ontgrondingen (provincie Noord-Brabant)	19
2.1.12	Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON)	19
2.1.13	Opsporen van ontplofbare oorlogsresten	20
2.1.14	Milieukundig onderzoek bodem	20
2.2	Verantwoording van gemaakte keuzes	20
2.3	Benodigde vergunning en meldingen	21
2.4	Financieel nadeel	21
3	Deel III: Rechtsbescherming	22
3.1	Nota van zienswijze	22
3.2	Beroep en hoger beroep	22
3.3	Crisis- en herstelwet	22
3.4	Verzoek om voorlopige voorziening	22

Tabellen

Tabel 1: Overzicht maatregelen	6
Tabel 2: Verantwoording gemaakte keuzes	20

Figuren

Figuur 1 Ligging van de Slievense Loop	2
Figuur 2 De verschillende dwarsprofielen van de Slievense Loop en het daaruit afgeleide gemiddelde dwarsprofiel (zwarte lijn) van de Slievense Loop	3
Figuur 3 Impressie van de Slievense Loop: links: vanaf de Provincialeweg, rechts: vanaf de Houtbroekdijk	3
Figuur 4 Hoogtekaart (AHN4) van projectgebied en omgeving	4
Figuur 5 Overzicht van de voorziene ingrepen	5
Figuur 6 Dwarsprofiel van zowel huidige als nieuwe situatie bij verbreding met een halve meter	6
Figuur 7 Dwarsprofiel van zowel huidige als nieuwe situatie bij verbreding middels beschoeiing	7
Figuur 8 Voorziene ingreep bij watergang 280010	8
Figuur 9 Veranderingen afvoersituatie blokbui GVG 40 m.	11
Figuur 10 Landelijk gebied (geel), bruine arcering gemengd landelijk gebied (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)	16
Figuur 11 Groenblauwe mantel (blauwe arcering) (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)	16
Figuur 12 Aardkundige waarden (groen) en Cultuurhistorische waarden (geel) (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)	17

Bijlagen

Bijlage 1 Ontwerptekeningen

Bijlage 2 Quick-scan Flora & Fauna

Bijlage 3 Quick-scan Archeologie

Bijlage 4 Quick-scan Niet Gesprongen Explosieven

Bijlage 5 Hydrologisch Onderzoek

Bijlage 6 Vergunningenscan

Leeswijzer

Het projectplan bestaat uit drie delen. Deel I beschrijft de opgaven, het plangebied, de inrichtingsmaatregelen en effecten hiervan. Daarnaast wordt ingegaan op de legger, het beheer & onderhoud en hoe het plan tot stand gekomen is. In deel II is de verantwoording ten aanzien van beleid, wet- en regelgeving opgenomen. Ook is in dit deel aangegeven welke keuzes er aan het plan ten grondslag liggen. Tot slot is in deel III aangegeven hoe de rechtsbescherming geregeld is.

1 Deel I: Herinrichting Slievense Loop

1.1 Aanleiding en Doel

Op 1 juni 2016 veroorzaakte hevige neerslag wateroverlast in zowel de bebouwde kom als het landelijk gebied van Someren, waaronder langs de Slievense Loop. Het waterschap en de gemeente hebben naar aanleiding hiervan het stedelijk- en landelijkwatersysteem gezamenlijk aangepakt in het project SWO Someren Noord. Dit is mede mogelijk gemaakt door een nauwere samenwerking tussen de gemeente en Het Waterschap binnen het initiatief Onweerstandbaar Someren.

Het stedelijk watersysteem van een groot deel van de kern van Someren loost op een buffer, die bij overbelasting weer overstort op de Slievense Loop. Om te voldoen aan de eisen van de klimaatadaptatie, heeft de gemeente Someren het gebied dat begrensd wordt door de Noorderlaan, Avennelaan en Ter Hofstadlaan afgekoppeld. Het gemengde transportriool in deze wijk is voorzien van een nieuwe overstortleiding die naar de bestaande buffer afvoert. Deze buffer is aangelegd om wateroverlast bij de omwonenden weg te nemen. Bij normale afvoeren zorgen de bassins niet voor een vergroting van de afvoer door de Slievense Loop, echter bij extreme neerslag kunnen de bassins overstorten op de Slievense Loop waardoor er een vergroting van de capaciteit benodigd is. De vergroting van de capaciteit van de Slievense Loop is niet vereist conform de NBW-toetsing, maar worden uitgevoerd om e.e.a. meer toekomstbestendig te maken.

Om het watersysteem van Someren en omgeving toekomstbestendig te maken, werkt Waterschap Aa en Maas aan een plan om de buffercapaciteit van de Slievense Loop uit te breiden. Binnen dit project wordt de Slievense Loop inclusief zijtak (watergang 280010) aangepast om lokale wateroverlast te verminderen.

De aanpassingen die plaatsvinden aan de Slievense Loop zijn onderdeel van de GGOR-visie genaamd 'Landbouw 't Aa-dal Zuid – Asten en Someren'. Het doel van deze visie is om "in samenspraak met de regio te werken aan structurele en geïntegreerde oplossingen die bijdragen aan een doeltreffende optimalisatie van het peilbeheer in 't Aa-dal Zuid". In deze visie wordt de Slievense Loop beschreven onder factsheet 2a.

Een van de drie thema's die het waterschap zich heeft gesteld, is het voorkomen en waar nodig beperken van inundatie, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: veilig en bewoonbaar beheergebied en voldoende water).

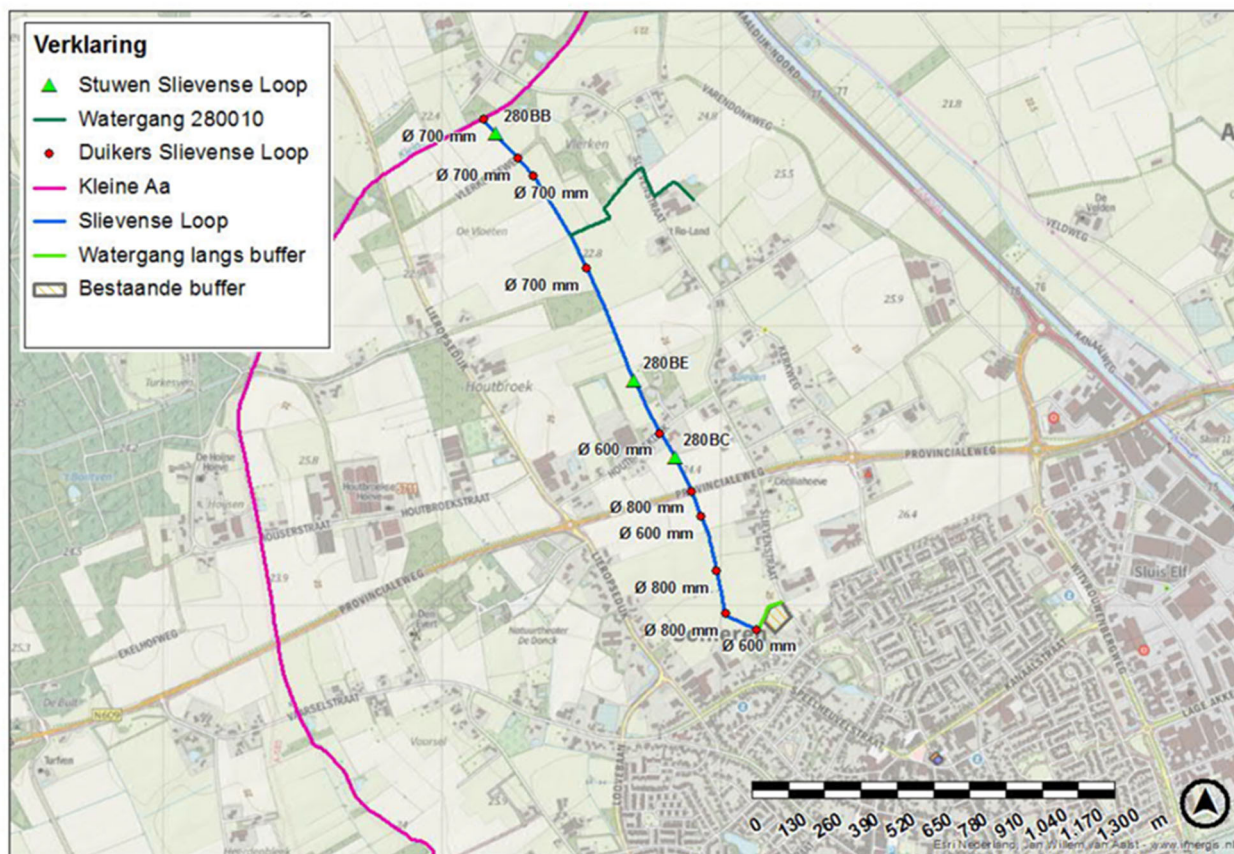
Het projectplan waterwet heeft als doel de aanpassing van de normatieve toestand (vorm, afmeting, constructie, etc.) van het waterstaatwerk 'Slievense Loop' te beschrijven en te verantwoorden. Om wateroverlast in het landelijk gebied te voorkomen gaan we hier de waterloop aanpassen.

1.2 Situatie plangebied

In deze paragraaf wordt het plangebied van het project beschreven om een goed begrip te geven van de locatie. De ligging van het plangebied wordt eerst besproken, gevolgd door de huidige inrichting en eigendomssituatie. Daarnaast komen enkele gebiedskenmerken aan bod, zoals de bodemgesteldheid, het grondwaterpeil en de hoogteligging.

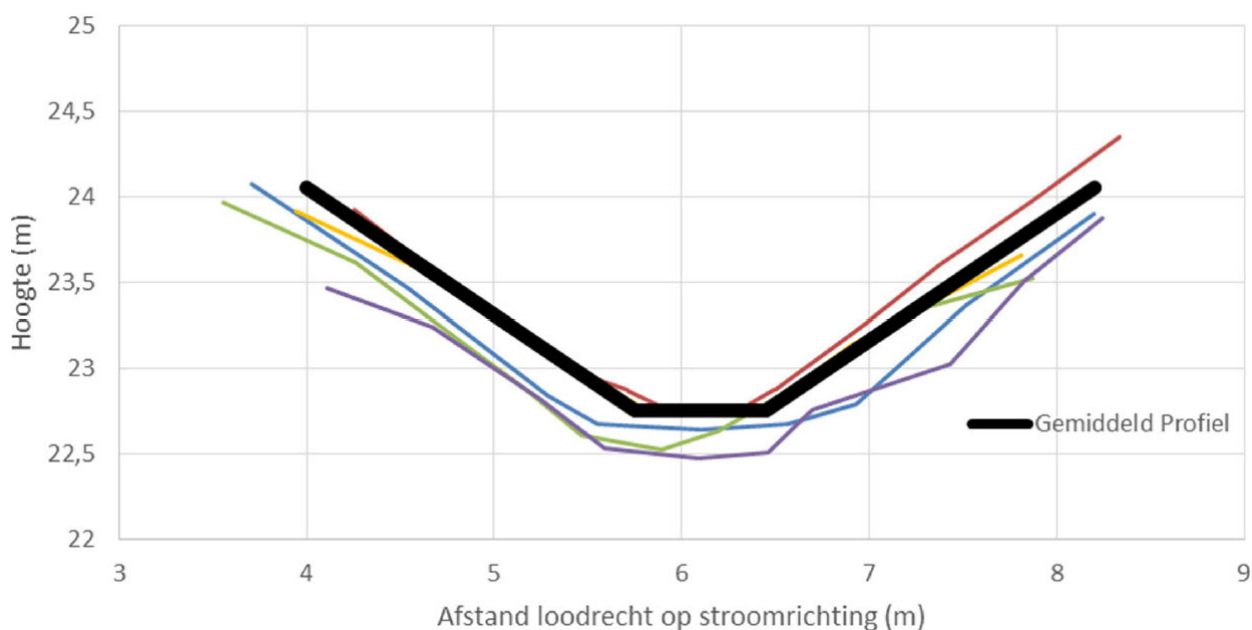
1.3 Ligging en situatie

Op Figuur 1 wordt de locatie van de Slievense Loop weergegeven, inclusief de wijk die de gemeente heeft afgekoppeld. Deze wijk is gelegen in het noordelijke deel van Someren. Een watergang die verbonden is met de bestaande waterbuffer loopt uit op de Slievense Loop, die vervolgens weer uitstroomt in de Aa.



Figuur 1 Ligging van de Slievense Loop

De lengte van de Slievense Loop bedraagt ongeveer 2,1 kilometer. Op meerdere plekken kruist de waterloop wegen, waaronder de Provincialeweg. Om de doorgang te waarborgen, stroomt de beek op deze locaties door duikers met een diameter variërend tussen de 600 millimeter en 800 millimeter, zoals aangegeven in Figuur 1. Verder zijn er op drie plekken stuwens in de beek aanwezig. Met de nummers 280BC, 280BE en 280BB van boven- naar benedenstrooms. Een gemiddeld profiel van de Slievense Loop is te zien in Figuur 2.



Figuur 2 De verschillende dwarsprofielen van de Slievensche Loop en het daaruit afgeleide gemiddelde dwarsprofiel (zwarte lijn) van de Slievensche Loop



Figuur 3 Impressie van de Slievensche Loop: links: vanaf de Provincialeweg, rechts: vanaf de Houtbroekdijk

Op basis van de KRW-factsheets van Waterschap Aa en Maas is vastgesteld dat de Slievensche Loop niet wordt beschouwd als KRW-waterlichaam. De Slievensche Loop is in het verleden aangelegd en is dus geen natuurlijk beekstelsel. Het waterlichaam waar de Slievensche Loop in uitmondt, de Kleine Aa, heeft daarentegen wel deze classificatie, met als status 'sterk veranderd' en als doeltypen R4 - Permanent langzaam stromende bovenloop op zand. Het doeltypen R4 wordt in de KRW als volgt omschreven:

“Waterloop die meandert met korte bochten door het landschap, met een breedte van 2 tot 3 meter. Het dwarsprofiel is asymmetrisch met zandbanken en overhangende oevers. Ook rustig stromende plekken met plaatselijk stroomversnellingen en bankjes van fijn grind komen in dit watertype voor. Regen voedt deze waterloop. In de zomer kan droogval optreden” (kaderrichtlijn water-doelstellingen en -onderbouwingen, Provincie Noord Brabant 2015)

Het desbetreffende gebied valt niet onder een Natura2000-gebied, heeft geen specifieke functie als waternatuur en wordt niet aangemerkt als Natte Natuurparel of Ecologische Verbindingszone (EVZ).

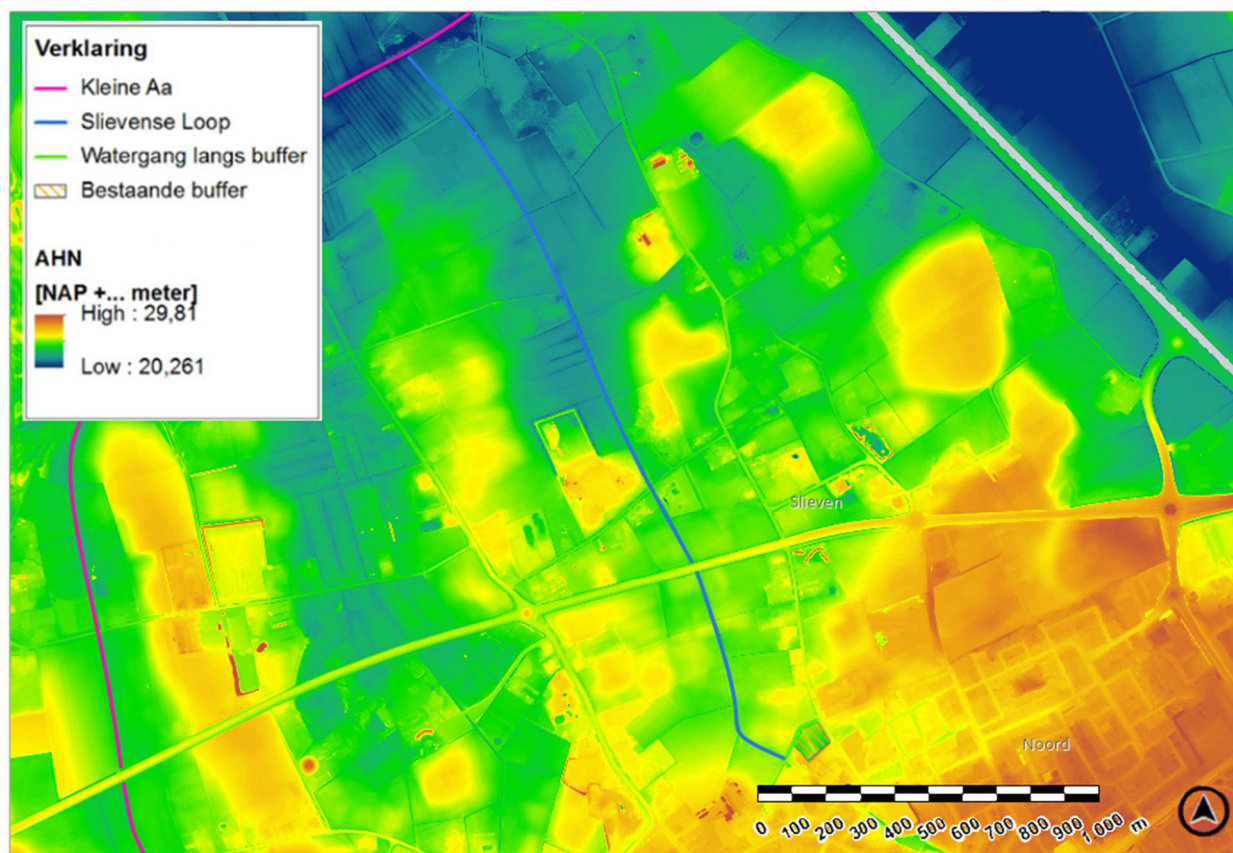
1.3.1 Bodem en Grondwater

Op basis van de bodemkaart van Nederland bestaat de deklaag van de bodem in het projectgebied (Slievense Loop) voornamelijk uit Laarpodzolgronden (cHn23) en Hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23), die voornamelijk bestaan uit lemig fijn zand en een beperkte waterdoorlatendheid hebben.

Het REGIS II-model5 is gebruikt om de bodemopbouw te onderzoeken. Onder de deklaag bevinden zich tot ongeveer NAP +6 meter de tweede, derde en vierde zandige eenheid van de Formatie van Boxtel. Daaronder bevinden zich onder andere zandige eenheden van de Formatie van Sterksel en van de Formatie van Beegden. De grondwaterstanden zijn afgeleid uit kaarten van de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) uit de Wateratlas van de Provincie Brabant. In het projectgebied varieert de GHG tussen de 60 tot 80 centimeter en 100 tot 120 centimeter onder maaiveld, terwijl de GLG varieert tussen de 120 tot 140 centimeter en 180 tot 200 centimeter onder maaiveld. Het projectgebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en wordt niet aangemerkt als wijstgronden.

1.3.2 Hoogte ligging

In Figuur 4 wordt de hoogtekaart weergegeven van zowel het projectgebied als de omgeving. Ten opzichte van de omgeving ligt Someren relatief hoog, met een hoogte van ongeveer 27 à 28 meter boven NAP. De te ontkoppelen woonwijk bevindt zich op een lager punt, namelijk circa 25 meter boven NAP. Het maaiveld rondom de Slievense Loop loopt af van ongeveer NAP +24,6 meter bij Someren tot NAP +22,3 meter bij de uitmonding in de Kleine Aa.



Figuur 4 Hoogtekaart (AHN4) van projectgebied en omgeving

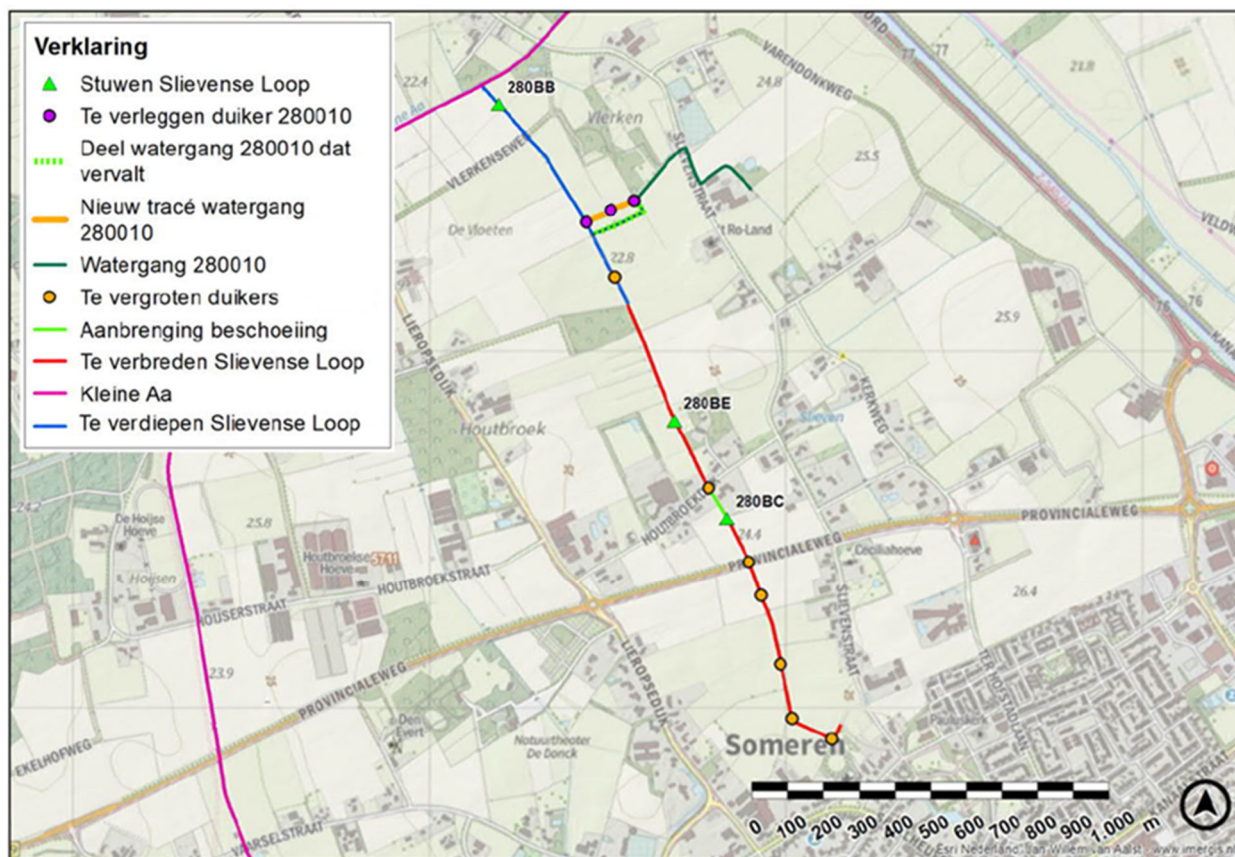
1.4 Beschrijving van de maatregelen

In dit hoofdstuk worden de voorgenomen maatregelen beschreven. Figuur 5 geeft een overzicht van de geplande ingrepen.

Om wateroverlast in het landelijke gebied van Someren te verminderen, zijn de volgende maatregelen geformuleerd:

1. Het vergroten van de afvoercapaciteit van de Slievense Loop, dit betreft deels het verdiepen en deels het verbreden van de watergang;
2. Het automatiseren en vergroten van de stuwen in de Slievense Loop;
3. Het verleggen van watergang 280010;
4. Het verwijderen van bodemval 280BE;
5. Het vergroten van duikers.

Aanvullend wordt in de nabije toekomst waarschijnlijk perceel M752 (het perceel naast zowel de kleine Aa en de Slievense Loop) ingezet om extra water te kunnen bergen en de bovenstaande doelen te kunnen behalen.



Figuur 5 Overzicht van de voorziene ingrepen

1.5 Inrichtingsmaatregelen

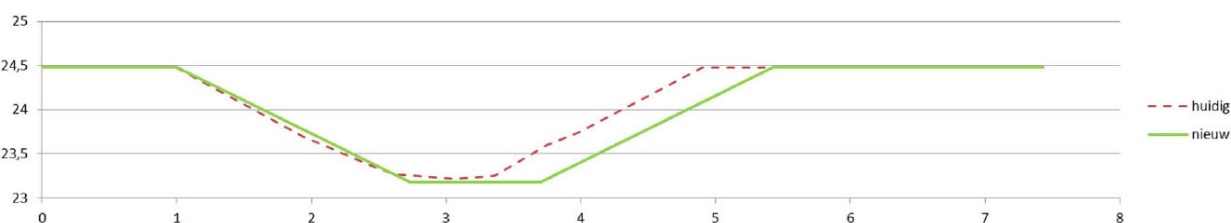
Zie in onderstaande tabel een overzicht van de maatregelen. Deze maatregelen zijn in paragraaf 1.5.1 t/m 1.5.3 nader toegelicht.

Tabel 1: Overzicht maatregelen

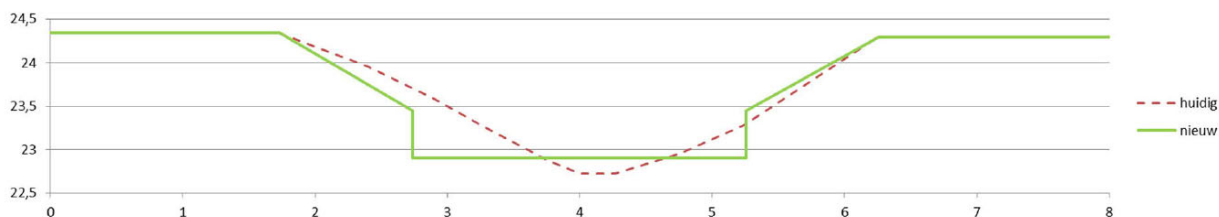
Nr.	Maatregel	Waterstaatswerk
1	Het vergroten van de afvoercapaciteit van de Slievense Loop	ja
2	Het vergroten van duikers in de Slievense Loop	ja
3	Het aanpassen en automatiseren van stuwen in de Slievense Loop	ja
4	Het verwijderen van een bodemval	ja
5	Het verleggen van watergang 280010	ja

1.5.1 Vergroten van de capaciteit Slievense Loop

In het kader van het verminderen van wateroverlast in het landelijke gebied van Someren wordt de watergang vanaf de bestaande buffer tot aan de Kleine Aa vergroot. Voor de dimensionering van de verschillende onderdelen van het plan zijn de NBW buien (T10 en T25) van het waterschap gehanteerd en is het systeem doorgerekend met robuustheidsbuien van 30 en 40 millimeter per uur. De rode lijn in Figuur 5 geeft het tracé aan waarlangs het profiel van de watergang vergroot gaat worden met gemiddeld ongeveer een halve meter, echter verschilt dit sterk per locatie. Voor de exacte hoeveelheid op een bepaalde locatie verwijzen we naar de ontwerptekeningen in bijlage 1. De verbreding wordt gerealiseerd op eigendom van Waterschap Aa en Maas. De bestaande duikers op dit tracé worden vergroot naar een diameter van Ø1000 millimeter. Over het gehele traject blijven alle duikers behouden, op één duiker na, dit betreft duiker 2800061 in de Slievense Loop. Waar de dekking van de duiker met een diameter van Ø1000 millimeter niet voldoet aan de voorschriften van de producent wordt er afgeweken naar een rechthoekige duiker van 700x1000 millimeter. Als de dekking hierna nog steeds onvoldoende is, wordt het maaiveld plaatselijk opgehoogd. Tussen stuw 280BC en de weg Houtbroekdijk wordt beschoeiing aangebracht, omdat er geen ruimte is om het profiel te verbreden. Een representatief dwarsprofiel hiervan is weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6 Dwarsprofiel van zowel huidige als nieuwe situatie bij verbreding met een halve meter



Figuur 7 Dwarsprofiel van zowel huidige als nieuwe situatie bij verbreding middels beschoeiing

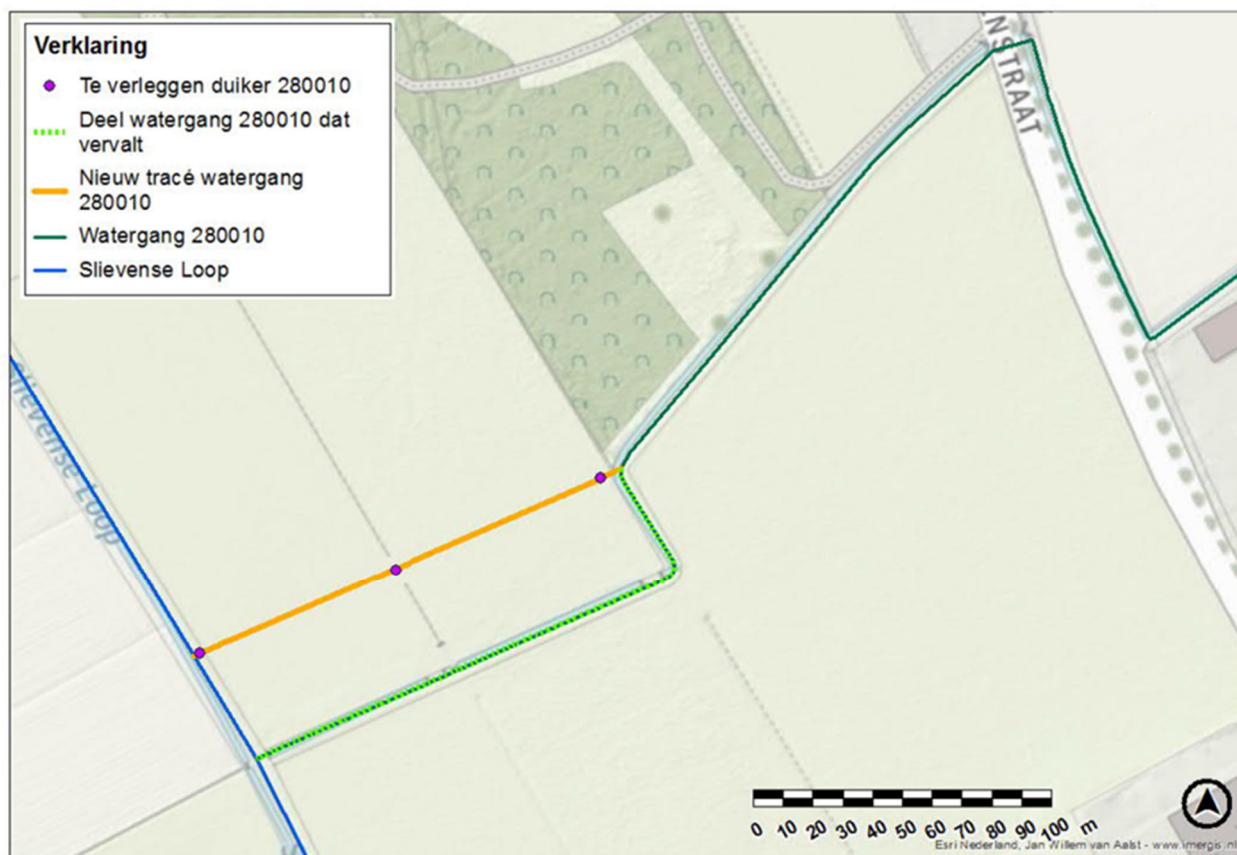
1.5.2 Stuwen

De stuwen 280BC en 280BB worden breder gemaakt en geautomatiseerd. De huidige stuwen worden in zijn geheel verwijderd, hiervoor wordt een nieuwe bredere constructie teruggebracht. Stuw 280BC wordt vergroot van ongeveer 1 meter naar 2 meter breed met een streefpeil van 23,50+ NAP. Stuw 280BB wordt verbreed van 0,8 meter naar 1,5 meter met een streefpeil van 21,90+ NAP. De bestaande stuw 208BB zal worden hergebruikt in het separaat uit te voeren project Diepenhoek. Het verbreden van de stuwen zorgt ervoor dat ze meer water kunnen afvoeren bij dezelfde waterstand. Door de automatisering van de stuwen kan er sneller worden gereageerd op bepaalde waterstanden. Wanneer het droog is zorgen de stuwen ervoor dat er water wordt vastgehouden daarnaast zakken ze automatisch bij piekafvoeren, waardoor overtollig water sneller kan wegstromen.

Stuw 280BE bestaat momenteel uit een bodemval. Deze wordt verwijderd.

1.5.3 Verleggen watergang 280010

Hydrologisch gezien hebben de 90 graden knikken enige negatieve invloed op de capaciteit van de watergang. Maar hoofdzakelijk is er vanuit de agrariër de wens om de watergang recht door het perceel te leggen. In overleg met de agrariër is besloten om de watergang te verplaatsen naar het noordwesten, zoals te zien is in Figuur 8. Door deze verplaatsing vervallen de twee scherpe bochten en wordt de kans op wateroverlast kleiner. Het nieuwe tracé krijgt exact hetzelfde leggerprofiel als het deel dat vervalt. De diepteligging van de duikers wordt aangepast zodat deze overeen komt met de nieuwe diepteligging van de Slievense Loop. In de huidige situatie liggen er drie duikers in de watergang, na aanpassing van de situatie blijven drie duikers aanwezig op dit tracé.



Figuur 8 Voorziene ingreep bij watergang 280010

1.6 Eigendom/ Kadastrale afspraken

Werkzaamheden vinden plaats op percelen in eigendom van Waterschap Aa en Maas. Echter moet er voor de uitvoering wel over percelen van derden worden gegaan. De communicatie hierover met de percee-eigenaren wordt neergelegd bij de aannemer, dit wordt aan de voorkant wel goed afgestemd. Bij eventuele ontstane schade aan gewassen of ondergrond wordt dit hersteld en/of vergoed.

1.7 Legger, beheer en onderhoud

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke impact het project heeft op de legger van Waterschap Aa en Maas. Ook wordt er ingegaan op de wijze waarop het toekomstige onderhoud van de voorziening zal worden uitgevoerd.

1.7.1 Legger

De uitvoering van de maatregelen die in dit projectplan zijn opgenomen, met als doel de capaciteit van de Slievense Loop te vergroten, vereisen aanpassingen in de Legger. Na afronding van de werkzaamheden worden de nieuw aangelegde of aangepaste voorzieningen opgenomen in de legger van het waterschap. De legger stelt de eisen vast waaraan waterstaatswerken moeten voldoen op basis van waterstaatkundige criteria en heeft daarbij geen direct rechtsgevolg. De legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van dit projectplan. Mocht er bezwaar zijn tegen deze vaststelling, dan staat rechtsbescherming open (zie hoofdstuk 7 van dit plan).

De bestaande, al eerder aangepaste, buffer en de nieuw aan te leggen buffer (die separaat van dit plan zal worden aanlegt) is/wordt eigendom van het waterschap. Hoewel deze buffers niet als waterstaatswerken in de zin van de Waterwet worden aangeduid, vallen ze nog steeds onder de verantwoordelijkheid van het waterschap en zijn ze niet opgenomen in de legger. Met het verbreden van de Slievense Loop schuift de Beschermingszone van de betreffende watergang ook op. De Beschermingszone heeft een breedte van 5 meter.

1.7.2 Beheer en onderhoud

Na de oplevering van het project zal het beheer en onderhoud van de watergang en stuwen door het waterschap (de waterbeheerder) uitgevoerd worden. Deze zullen ook worden opgenomen in het beheer- en onderhoudssysteem van het waterschap. Het onderhoud van de watergang zal op een toekomstbestendige wijze gedaan worden. Met de aanliggende eigenaren zijn gesprekken gevoerd wat dit in de praktijk inhoudt en zijn ideeën doorgesproken. Voor een deel van het traject zijn de afspraken reeds gemaakt, voor een deel van het traject is het Waterschap nog in gesprek met de aanliggende eigenaren. De afspraken die gemaakt worden gaan over de zijde waar het onderhoudsmaterieel rijdt en de wijze waarop omgegaan wordt met het vrijkomende sloopmateriaal. De huidige onderhoudspaden, die te smal zijn, zullen daar niet meer voor worden gebruikt. Op deze manier wordt het onderhoud van de waterhuishoudkundige onderdelen van het project geborgd. Aandachtspunt bij het beheer en onderhoud is de ophogingen boven op de nieuw aangelegde duikers. Deze dienen periodiek gecontroleerd en onderhouden te worden.

1.8 Uitvoering van het plan

Het projectplan moet worden vastgesteld door het bestuur van waterschap Aa en Maas voordat de aanpassingen aan de Slievense Loop kunnen beginnen. Voor de aanpassingen van de Slievense Loop wordt gebruikt gemaakt van gangbaar materieel, met inzet van rijplaten waar nodig om de bodem te beschermen. Het materiaal, de materialen en de grond worden aangevoerd en afgevoerd over eigen grondeigendom of in overleg met de eigenaren van de grond van derden. Tijdelijk kan er een depot gemaakt worden op perceel M752 aan de kleine Aa wat inmiddels eigendom is van Waterschap Aa en Maas.

De waterstaatswerken die worden gerealiseerd, liggen allemaal op eigendom van het waterschap. Voordat er gestart kan worden met de werkzaamheden moet er nog wel een KLIC-graafmelding worden gedaan, zodat de ligging van kabels en leidingen bekend is.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de Gedragscode van de Unie van Waterschappen gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Er is een Quick scan Flora en Fauna uitgevoerd, waaruit blijkt dat er maatregelen moeten worden genomen om te voorkomen dat de rugstreeppad zich gaat vestigen. Er moet nog een voortoets worden uitgevoerd voor de effecten op Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op het NNB worden niet verwacht, mits er rekening wordt gehouden met de lokaal voorkomende diersoorten.

Er is archeologisch onderzoek uitgevoerd in 2019 en de rapportage is terug te vinden in Bijlage 3 Voor delen van het plangebied waar een middelhoge en hoge archeologische verwachting geldt, dienen waarschijnlijk vervolgstappen worden ondernomen. Het selectiebesluit wordt genomen door de bevoegde overheid (gemeente Someren, geadviseerd door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant). In Bijlage 4 is de QuickScan niet-gesprongen explosieven terug te vinden. Het werkgebied ligt gedeeltelijk in een NGE-risicogebied. Om in dit deel te werken, wordt geadviseerd om een projectgebonden risicoanalyse – NGE uit te voeren.

De werkzaamheden worden alleen op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen 7:00 en 17:00 uitgevoerd, om de overlast door geluid voor de omgeving te beperken. Voordat de werkzaamheden beginnen, wordt de streek geïnformeerd via bijvoorbeeld nieuwsbrieven.

1.9 Effecten van het plan

Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijke positieve en negatieve effecten die kunnen optreden na de voltooiing van het project. Het bevat informatie over de noodzaak van mitigerende of compenserende maatregelen om eventuele negatieve effecten te voorkomen of te verminderen. In het volgende hoofdstuk worden de mogelijke effecten tijdens de constructiefase besproken.

1.10 Hydrologische effecten

Rond de Slievense Loop vindt momenteel inundatie plaats bij hevige zomerbuien, waarbij overstortwater op landbouwgronden komt. Voor deze extreme gebeurtenissen is bepaald welke maatregelen nodig zijn om deze overlast zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast is in beeld gebracht wat het hydrologische effect op de benedenstrooms gelegen Kleine Aa is. Dit is alles vastgelegd in rapport "Effecten van de Slievense- en Parallelloop op benedenstrooms gebied" (Waterschap Aa en Maas, 2022). In deze paragraaf worden de voornaamste hydrologische effecten op de omgeving besproken.

1.10.1 Effect bij extreme gebeurtenissen

De hydrologische effecten zijn doorgerekend voor verschillende gebeurtenissen. Dit zijn de volgende gebeurtenissen:

1. Normatief voorjaar: droog systeem en korte intensieve neerslagsituatie, een GVG in combinatie met 40 mm neerslag in 1 uur;
2. Normatief winter: Nat systeem en langdurig veel neerslag, een GHG in combinatie met 60 mm neerslag in 3 dagen;
3. Boven normatief: Nat systeem en korte intensieve neerslagsituatie zoals juni 2020, een GVG/GHG in combinatie met 85 mm in 4 uur.

Van de doorgerekende situaties is bij gebeurtenis 2 weinig effect te zien. In de Kleine Aa en Aa worden geen veranderingen berekend van de waterstanden en afvoeren. De effecten zijn wel lokaal zichtbaar in de Slievense Loop en de Parallelloop in de vorm van lagere piekwaterstanden. De oorzaak hiervan is dat een normatieve winterbui over een lange periode is uitgespreid, waardoor het effect van de overstorten beperkt is.

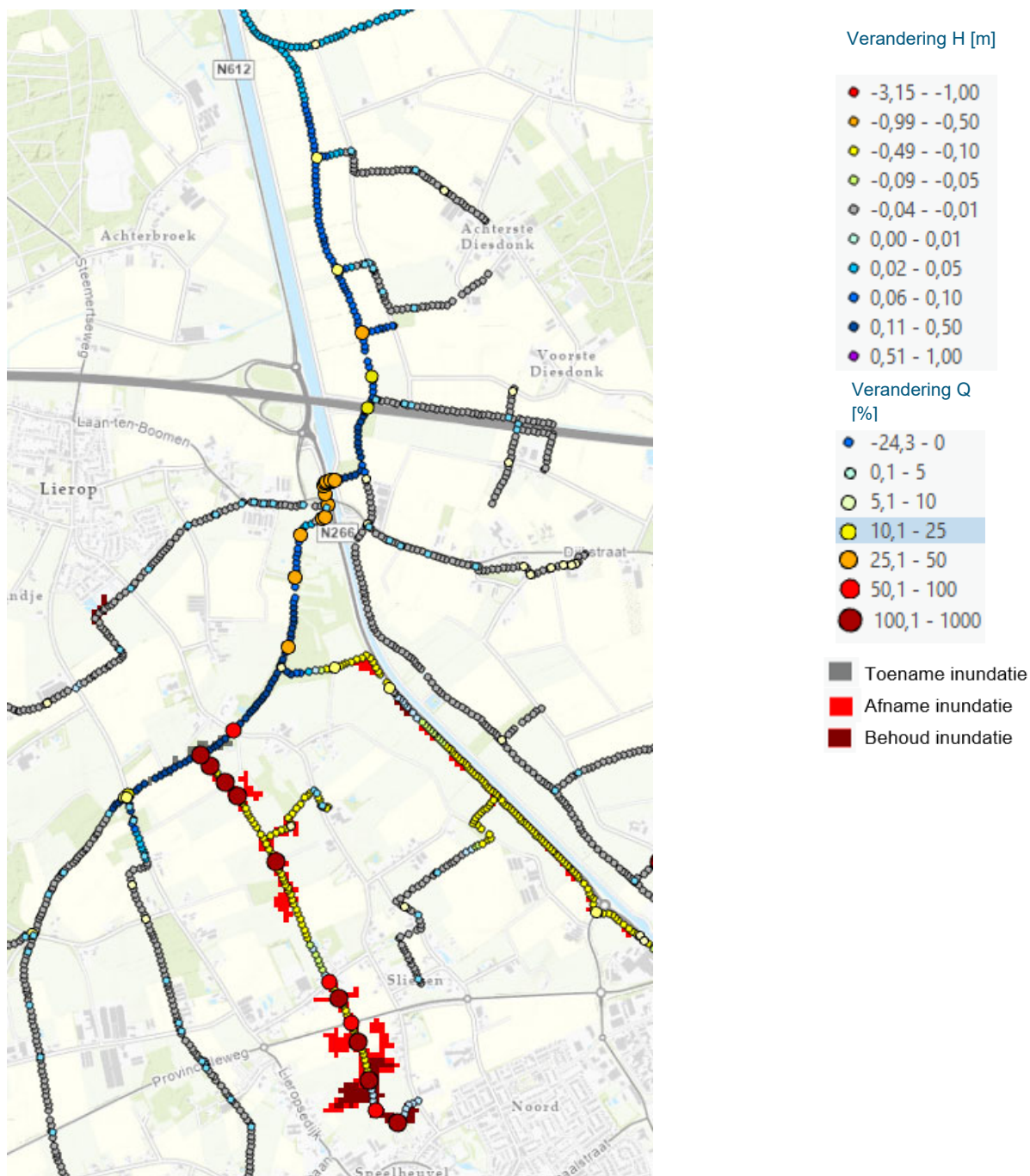
Bij gebeurtenis 1 en 3 is een groter effect door de maatregelen zichtbaar. Dit zijn ook de gebeurtenissen waarbij typisch overlast wordt ervaren rond de Slievense Loop. In Figuur 9 zijn de effecten van de maatregelen bij gebeurtenis 1 weergegeven. Globaal houdt dit het volgende in:

- Bovenstrooms van de Provinciale Weg: Hier neemt de inundatie af ten opzichte van de huidige situatie. Er blijft een gebied waarin de waterloop buiten zijn oevers treedt bij zowel gebeurtenis 1 als 3.
- Provinciale weg tot Vlerkensweg (midentraject): Hier worden bij gebeurtenis 1 alle inundaties voorkomen. Bij gebeurtenis 3 wordt de inundatie sterk verminderd, maar blijft een beperkt gebied dat inundatie houdt. Dit is een verbetering t.o.v. de huidige situatie.
- Benedenstrooms Vlerkensweg en langs de Kleine Aa: De inundatie rond de Kleine Aa neemt bij gebeurtenis 1 en 3 licht toe.

De toename aan inundatie rond de Kleine Aa komt door versnelde afvoer vanuit de Slievense Loop, en verminderde berging langs de Slievense Loop (door afname aan inundatie). Hierdoor wordt de afvoerpiek hoger en komt deze sneller, wat zorgt voor hogere waterstanden (2 tot 30 cm hoger).

Uit detailanalyse van de waterstanden en de maaiveldhoogte blijkt dat er enkel in een bosgebied het overstromende oppervlak toeneemt. De piek is van beperkte duur, maximaal 12 uur.

Het effect van de verhoogde piekafvoer is ook verder benedenstrooms te zien, daar wordt voor de normatieve voorjaarsbui (gebeurtenis 1) een verhoging van 2 tot 10 cm berekend. Voor deze gebeurtenis worden geen inundaties berekend.



Figuur 9 Veranderingen afvoersituatie blokbui GVG 40 m.

Op Figuur 9 worden de veranderingen van de afvoersituatie blokbui GVG 40 mm weergegeven voor de waterstand, afvoer en inundatieoppervlak in de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige situatie.

Donkerrode oppervlaktes zijn inundaties die optreden in de huidige situatie als de nieuwe situatie, licht rode oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de huidige situatie en grijze oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de nieuwe situatie.

1.10.2 Effect in normale situaties

De voorgenoemde situaties zijn extreme gebeurtenissen. Voor normale situaties heeft de Slievense Loop weinig afvoer, waardoor de effecten van de maatregelen beperkt zijn. Met behulp van automatische stuwen wordt op deze momenten zoveel mogelijk water vastgehouden en zodoende het potentieel verdrogende effect van de maatregelen beperkt.

1.11 Effecten op natuur, flora en fauna

Het Flora en Fauna onderzoek, bijgevoegd als bijlage 1, is opgesteld op 29 oktober 2019 en dus verouderd. Het onderzoek kan wel gebruikt worden om een conclusie op te stellen voor dit plan. De opgestelde conclusie in dit projectplan is wel onder voorbehoud van de nog uit te voeren aanvullende QuickScan Flora en Fauna.

Op basis van de uitgevoerde QuickScan Flora en Fauna kan er geconcludeerd worden dat de realisatie van het plan bij de Slievense Loop negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde planten- en diersoorten. Het gaat dan om de volgende soort(groepen) en beschermde gebieden;

Soort(groepen):

- Broedvogels – rekening houden met het broedseizoen;
- Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën – rekening houden met zorgplicht;
- Das – toetsing overloopgebied of geschiktheid als foerageergebied voor de das;
- Rugstreeppad – voorkomen vestiging tijdens werkzaamheden opnemen in werkprotocol.

Beschermde gebieden:

- Natura 2000-gebieden – voor toets;
- Provinciale gebiedsbescherming – geen negatief effect.

Voor deze soorten, gebieden dienen evt. aanvullende maatregelen getroffen te worden.

1.12 Effecten op de omgeving

1.12.1 Positieve effecten:

Het verbreden van de watergang boven de Provincialeweg, samen met het vergroten van de duikers en het verbeteren/aanleggen van buffers, wat reeds is uitgevoerd, zal leiden tot positieve effecten. De capaciteit van de watergang zal toenemen, wat resulteert in minder inundaties van nabijgelegen landbouwpercelen langs dit traject. Dit zal zorgen voor een meer klimaatbestendig watersysteem voor de kern Someren, waardoor de bescherming tegen wateroverlast verbetert. Raadpleeg bijlage 5 voor de onderliggende berekeningen die zijn uitgevoerd in het hydrologisch onderzoek. Door het verleggen van watergang 280010 zal de lokale kans op inundatie afnemen, omdat de haakse bochten die opstuwung veroorzaken, worden verwijderd. Het automatiseren van de stuwen draagt bij aan een geoptimaliseerd peilbeheer. Dit maakt het gemakkelijker om de stuwen af te stemmen op weersomstandigheden op lange termijn, zoals natte of droge perioden. Daarnaast kan er snel gereageerd worden op piekbuien en wordt de kans dat de stuwen niet tijdig worden gestreken of opgetrokken aanzienlijk verminderd.

1.12.2 Negatieve effecten:

Het verbreden van de Slievense Loop zal de doorvoer ter plaatse van de verbreding vergroten. Dit betekent dat de kans op inundatie benedenstrooms van de Provincialeweg toeneemt, tenzij er op deze locatie invulling wordt gegeven aan de wateropgave. Raadpleeg bijlage 5 voor de onderliggende berekeningen die zijn uitgevoerd in het hydrologisch onderzoek.

1.12.3 Effecten van gerelateerde projecten:

Voor de wateropgave langs de Slievense Loop benedenstrooms van de Provincialeweg, wordt het perceel ten westen van de instroom van de Kleine Aa gebruikt (dit plan wordt verder uitgewerkt in een separaat project). Met dit project wordt voorkomen dat het extra water van de Slievense Loop een negatief effect veroorzaakt op de piekwaterstanden in de Kleine Aa, benedenstrooms van de samenkomst met de Slievense Loop. Bovendien wordt het bestaande bassin bij Someren boven de Slievense Loop verbeterd en wordt er een extra bassin aangelegd. Hierdoor zal de waterkwaliteit in de Slievense Loop verbeteren, wat indirect ook de waterkwaliteit van het KRW waterlichaam Kleine Aa zal verbeteren. Uit de berekeningen blijkt dat er meer water wordt gebufferd voordat het op de Slievense Loop wordt geloosd, wat de waterkwaliteit ten goede komt.

2 Deel II: Keuzes en verantwoording in het project

2.1 Wetten regels en beleid

Onderstaand worden van hogere (Europees en het Rijk) naar lagere (waterschap/gemeente) overheid de verschillende beleidstukken en regelgeving beschreven.

2.1.1 Kaderrichtlijn Water (Europese unie)

De Europese Unie heeft in de Kaderrichtlijn Water regels opgesteld voor de bescherming van oppervlaktewater en grondwater. Alle lidstaten van de EU zijn verplicht deze regels in hun wetgeving op te nemen. Volgens deze richtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 in goede ecologische en chemische toestand verkeren, met uitloop naar 2027 en de mogelijkheid tot verlenging van twee periodes van zes jaar. Het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en het Provinciaal (milieu- en) waterplan bevatten nieuwe normen voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren. Voor de gewenste ecologische toestand zijn doelen vastgelegd. Het waterschap heeft realiseerbare doelen en maatregelen vastgelegd in het waterbeheerplan op basis van deze doelen. Hoewel de Slievense Loop niet als een KRW-waterlichaam is aangemerkt, zullen de maatregelen binnen dit project indirect de waterkwaliteit van het KRW-waterlichaam Kleine Aa verbeteren door de uitbreiding van de buffercapaciteit en de betere scheiding van vuil- en regenwaterstromen. Het hoofddoel van de maatregelen in dit project is echter niet om de waterkwaliteit van de Slievense Loop te verbeteren.

2.1.2 Waterwet (Rijk)

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (een waterstaatswerk is ook een oppervlaktewater) gebeurt volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat. Het waterschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet.

De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas nader uitgewerkt door middel van de thema's in het Waterbeheerplan:

1. Voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: veilig en bewoonbaar beheergebied en voldoende water) in samenhang met:
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water) en;
3. Vervulling van maatschappelijke functies (zoals schoon water, natuurlijk en recreatief water) van watersystemen.

De geplande inrichting van de Slievense Loop, draagt bij aan thema 1 uit het Waterbeheerplan. De maatregelen dienen in eerste instantie om wateroverlast tegen te gaan en het watersysteem vanuit een kwantitatief oogpunt te verbeteren. Indirect draagt het (in beperkte mate) bij aan thema 3, omdat het KRW- waterlichaam Kleine Aa minder vuil water zal ontvangen vanuit het stedelijk watersysteem van Someren.

2.1.3 Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027 (provincie Noord-Brabant)

De Waterwet wordt in elke provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Brabant wordt dit plan het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027 genoemd. Hierin worden de doelstellingen per gebied en thema vastgesteld. Bovendien moeten de provincies rekening houden met het Europese beleid, zoals dat is vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn Overstromingsrisico's. De verschillende KRW-typen worden in het Provinciaal Waterplan vastgesteld voor elke waterloop. Hoewel de Slievense Loop niet als KRW waterlichaam is aangemerkt, worden de maatregelen binnen dit project niettemin genomen om de waterkwaliteit indirect te verbeteren. De uitbreiding van de buffer capaciteit en de betere scheiding van vuil- en regenwaterstromen zullen immers bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit van het KRW waterlichaam Kleine Aa.

2.1.4 Interim omgevingsverodering (23 maart 2021)

Omgevingswet

Het huidige omgevingsrecht is verbrokkeld en verdeeld over tientallen wetten. Er zijn aparte wetten voor milieu, waterbeheer, bodem, natuur, ruimtelijke ordening, bouwen, geluid, monumentenzorg, infrastructuur en mijnbouw. Deze versnippering leidt tot afstemmings- en coördinatieproblemen en tot verminderde kenbaarheid en bruikbaarheid voor alle gebruikers. De Omgevingswet - die naar verwachting op 1 januari 2024 in werking treedt - is nodig om de volgende redenen:

1. De huidige wetgeving sluit niet meer goed aan op huidige en toekomstige ontwikkelingen. De huidige wettelijke regels richten zich onvoldoende op duurzame ontwikkeling en houden onvoldoende rekening met regionale verschillen, de behoefte aan maatwerk in concrete projecten en het belang van vroegtijdige betrokkenheid van belanghebbenden bij de besluitvorming over projecten.
2. In de huidige situatie worstelen initiatiefnemers met verschillende wetten met elk hun eigen procedures, planvormen en regels. Bevoegde gezagen beoordelen een initiatief niet in samenhang waardoor besluiten niet of moeizaam tot stand komen.

De wetgever kiest voor integratie van tal van diverse wetten in één nieuwe wet. Het nieuwe stelsel voor het omgevingsrecht bundelt 26 wetten en de bij die wetten behorende uitvoeringsregelgeving. In deze uitvoeringsregelgeving zijn de 26 wetten verder ingevuld met allerlei meer gedetailleerde wetsartikelen.

Tot die 26 wetten behoren de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming en de Wet op de ruimtelijke ordening.

Interim omgevingsverordening

De Interim omgevingsverordening is digitaal te raadplegen en vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen.

De provincie heeft als eerste stap een Interim omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. De procedure voor vaststelling van de Interim omgevingsverordening is doorlopen en in afwachting van het in werking treden van de Omgevingswet heeft de gemeente halverwege april 2022 de Interim omgevingsverordening via een wijzigingsverordening in werking gesteld.

De volgende zoneringen zijn op het project 'Herinrichting Slievense Loop' van toepassing.

Rechtstreeks werkende regels: landbouw

- Bescherming Natura 2000
- Landelijk gebied
- Salderingsgebied
- Verbod uitbreiding veehouderij

Rechtstreeks werkende regels: milieubeschermingsgebieden, natuur en wegen

- Diep grondwaterlichaam
- Geen attentiezone waterhuishouding

Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed

- Verstedelijking afweegbaar

Instructieregels gemeenten: natuur en stiltegebieden

- Natuur Netwerk Brabant
- Attentiezone waterhuishouding

Instructieregels gemeenten: basiskaart Landelijkgebied

- Gemengd landelijk gebied
- Landelijk gebied
- Groenblauwe mantel

Instructieregels gemeenten: specifieke gebieden voor agrarische ontwikkelingen

- Stalderingsgebied
- Beperking veehouderij

Instructieregels voor waterschappen: watersystemen, -veiligheid en -berging

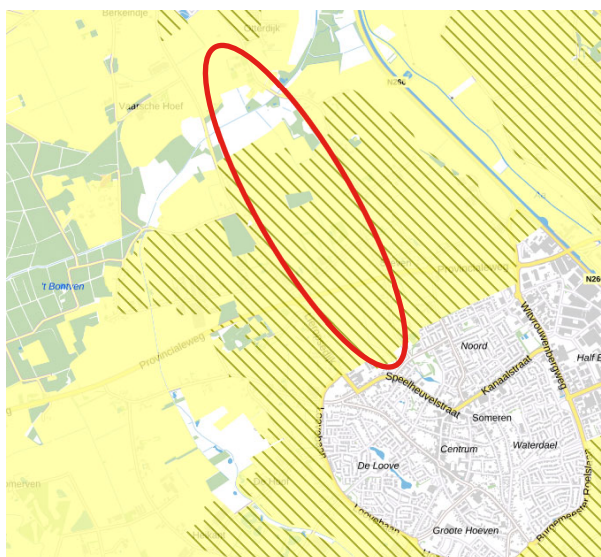
- Norm wateroverlast buiten Stedelijk gebied
- Normen wateroverlast
- Attentiezone waterhuishouding
- Normvrij gebied

Navolgend zijn twee zoneringen nader beschreven met figuur 10 en 11 uit de interim omgevingsverordening.

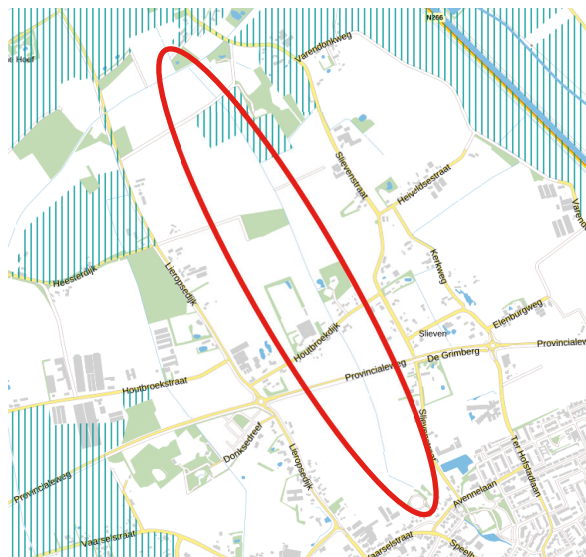
Groenblauwe mantel: De Groenblauwe mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Binnen het gebied liggen kansen voor recreatie en toerisme. Ook een aantal groene gebieden door én nabij het stedelijk kralensnoer zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

Landelijk gebied: Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Een uitzondering op dit multifunctioneel gebruik zijn de primair agrarische gebieden, welke zijn aangeduid door de gemeente. Binnen die gebieden worden (stedelijke) functies die de ruimte voor agrarische ontwikkeling beperken of functies die strijdig zijn met de landbouwfunctie geweerd. Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Rondom natuurgebieden vinden ontwikkelingen plaats op vrijkomende locaties die passen in een groene omgeving. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten. Dit geldt in het bijzonder voor ontwikkelingen binnen een nationaal, provinciaal of cultuurhistorisch waardevol landschap.

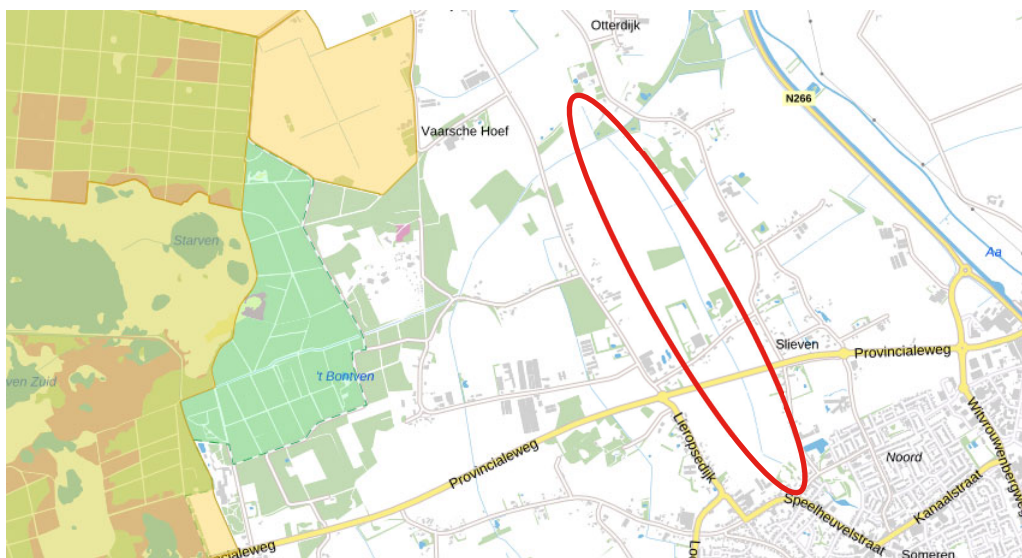
Aardkundig waardevol gebied: Deze zonering is mede gericht op behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de aardkundige en cultuurhistorische waarden en kenmerken zoals aangegeven in de aardkundige- cultuurhistorische- en landschappelijke waarde kaart uit de interim omgevingsverordening Noord-Brabant, figuur 12 toont dat het projectgebied niet binnen de gebiedsaanduiding 'aardkundige- cultuurhistorische- en landschappelijke waardevol gebied' gelegen is.



Figuur 10 Landelijk gebied (geel), bruine arcering gemengd landelijk gebied (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)



Figuur 11 Groenblauwe mantel (blauwe arcering) (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)



Figuur 12 Aardkundige waarden (groen) en Cultuurhistorische waarden (geel) (www.noord-brabant.tercera-ro.nl/)

2.1.5 Waterbeheerplan 2022-2027 (waterschap)

Het waterschap Aa en Maas heeft zijn beleid voor de periode 2022-2027 vastgelegd in het 'Waterbeheerplan 2022-2027'. Dit plan is op 18 december 2020 door het algemeen bestuur vastgesteld. Het waterbeheerplan beschrijft de beleidsvisie van het waterschap, waarin onder andere wordt benadrukt dat er voortdurend moet worden gewerkt aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. Het waterschap streeft samen met de omgeving naar een balans tussen goed waterbeheer en economische belangen.

Het waterbeheerplan heeft de doelen en maatregelen van het waterschap ingedeeld in drie verschillende programma's: Waterveiligheid, Klimaatbestendig en gezond watersysteem en Schoon water. Bovendien wordt er altijd gezocht naar samenwerking met partners en naar het leveren van een maatschappelijke meerwaarde.

Het geplande project maakte al onderdeel van het thema 'Voldoende water en Robuust watersysteem'. Uit het waterbeheerplan 2016-2021.

Vanuit de GGOR (Gebiedsgerichte aanpak voor Overstromings Risico's) wordt het waterbeheer in het stroomgebied van de Kleine Aa verbeterd.

2.1.6 Keur 2015 Waterschap Aa en Maas

Volgens de Keur van waterschap Aa en Maas is het niet toegestaan om handelingen te verrichten in oppervlaktewaterlichamen, beschermingszones en kunstwerken zonder vergunning (artikel 3.1, lid 1). Als het waterschap zelf de initiatiefnemer is, moet er een Projectplan Waterwet worden opgesteld om aan deze verplichting te voldoen. Het projectplan dat nu voorligt, geeft invulling aan deze verplichting op grond van de Keur.

2.1.7 Bestemmingsplan (gemeente)

In de omgeving van de Slievense Loop en de aangrenzende percelen gelden momenteel twee bestemmingsplannen: het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Someren (NL.IMRO.0847.BP02011002-VS02) en het bestemmingsplan Someren-Dorp (NL.IMRO.0847.BP02012013-VS01).

Op de locatie waar de Slievense Loop wordt verbreed, zijn volgens het Bestemmingsplan Buitengebied de (dubbel)bestemmingen:

- 'Water': deze gebieden zijn bedoeld voor 'Waterhuishoudkundige doeleinden, waaronder onderhoud en beheer, in de vorm van met name aan- en afvoer van water voor zowel landbouw als natuur';
- Dubbelbestemming: 'Waarde – Archeologie';
- Dubbelbestemming: 'Leiding – Water'.

Voor de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' is een archeologisch onderzoek vereist. Voor zowel de dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie' als 'Leiding – Water' is een omgevingsvergunning voor de aanleg van het werk vereist.

Op de locatie van de te verleggen watergang '280010' geldt de bestemming 'Agrarisch'. De gronden zijn daarmee onder andere bedoeld voor 'Water en waterhuishoudkundige voorzieningen', wat de verlegging van de watergang mogelijk maakt.

Binnen het bestemmingsplan Someren-Dorp gelden de (dubbel)bestemmingen op de locatie van de verbreding van de Slievense Loop:

- 'Groen': onder andere bedoeld voor 'water en waterhuishoudkundige voorzieningen', en 'voorzieningen voor riolering en bijbehorende randvoorzieningen';
- Dubbelbestemming: 'Waarde – Archeologie 5'.

Ook hier is voor de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' een archeologisch onderzoek en een omgevingsvergunning voor de aanleg van het werk vereist.

2.1.8 Wet natuurbescherming (Rijk)

Sinds 1 juli 2021 is de Wet natuurbescherming van kracht, die zowel de bescherming van planten- en diersoorten als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden regelt. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet, die inmiddels zijn vervallen. De Wet natuurbescherming kent diverse bevoegdheden toe aan de Gedeputeerde Staten van de provincies. In de meeste gevallen zijn de provincies het bevoegd gezag voor ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van de wet. Elke provincie heeft de aan hen toegekende bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels, die onderling verschillen. De provinciale regelingen omvatten onder meer de volgende thema's: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling van soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid.

2.1.9 Beschermden planten- en diersoorten

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen, verplicht de Wet natuurbescherming om de bestaande natuurwaarden in kaart te brengen en indien nodig passende maatregelen te treffen voor het beschermen en in stand houden van bij wet beschermde soorten. Om dit te borgen dient voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden een (verkenning) flora- en faunaonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient inzicht te geven in de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied en de effecten die deze soorten van de voorgenomen werkzaamheden kunnen ondervinden.

Wanneer negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten en door het treffen van maatregelen evenmin kunnen worden voorkomen, dan moet voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden verkregen. De reguliere proceduretijd van deze vergunning bedraagt dertien weken voor het nemen van de beschikking en nog zes weken voor de bezwaartermijn. Het bevoegd gezag kan besluiten om de proceduretermijn met maximaal zeven weken te verlengen.

2.1.10 Beschermde natuurgebieden

Naast de bescherming van planten en diersoorten, is in de Wet natuurbescherming de bescherming van Natura2000-gebieden vastgelegd. Deze gebieden vormen, samen met Natura2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura2000-gebieden. Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van Natura2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstoring effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten.

Het dichtst bij het plangebied gelegen Natura2000-gebied ligt 3 kilometer westelijk van de Slievense Loop. Gezien deze afstand en gezien de beperkte impact die de ingrepen zullen hebben op hun omgeving, zijn effecten van het voorgenomen plan op het Natura2000-gebied (of nog verder weg gelegen Natura2000-gebieden) uitgesloten.

2.1.11 Verordening ontgrondingen (provincie Noord-Brabant)

In de provincie Noord-Brabant geldt de Verordening Ontgrondingen 2008. Hierin staat dat voor het aanleggen, wijzigen en opruimen van infrastructurele werken inclusief retentievoorzieningen, met een maximale diepte van 3,00 meter beneden het maaiveld, geen Ontgrondingsvergunning nodig is. Dit geldt wanneer deze werken onlosmakelijk onderdeel zijn van een ter plaatse geldend ruimtelijk besluit, krachtens artikel 7, tweede lid, van de Ontgrondingenwet.

Voor het voorgenomen plan in de Slievense Loop is dus geen Ontgrondingsvergunning vereist, omdat de ontgraving beperkt is tot een verbreding van gemiddeld 0,5 meter en deze kleiner is dan de 3 meter diepgang die in de verordening wordt genoemd. Ook ligt het volume van de ontgraving ver onder de 15.000 m³ grens. Wel moet deze ontgraving worden gemeld bij Gedeputeerde Staten. Deze melding moet minimaal acht weken voorafgaand aan de start van de werkzaamheden worden ingediend en de werkzaamheden mogen pas worden gestart wanneer deze door Gedeputeerde Staten zijn geaccepteerd.

2.1.12 Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON)

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) vervangt de in 2008 ingevoerde WION. De wet is sinds 31 maart 2018 van kracht. Doel van de WIBON is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (zoals bijvoorbeeld: water-, elektriciteit-, gas- en telecomleidingen) te voorkomen.

De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur, onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ziet toe op de handhaving van de wet.

2.1.13 Opsporen van ontplofbare oorlogsresten

Bij werkzaamheden in de bodem kunnen resten van de tweede Wereldoorlog aangetroffen worden, wanneer binnen of nabij het werkterrein vroeger gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden. Deze oorlogsresten kunnen gevaarlijke situaties opleveren voor degenen die de werkzaamheden uitvoeren.

Voor het opsporen van ontplofbare oorlogsresten wordt gebruik gemaakt van het Certificatieschema voor het Opsporen van ontplofbare oorlogsresten, bedoeld in de artikelen 4.17e en 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling, door de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen die op 15 oktober 2020 is vastgesteld

2.1.14 Milieukundig onderzoek bodem

In het kader van de geplande werkzaamheden is het aannemelijk dat er nog een milieukundig bodemonderzoek plaats moet vinden vóór de uitgave van het definitieve projectplan waterwet.

In het kader van de verruiming van de Slievense Loop zal het nodige grondverzet plaatsvinden. Zo zal onder andere de bodem van loop worden verdiept, taluds worden vergraven en zal er een zijslot worden gedempt die op een andere plek wordt gerealiseerd.

Op de locaties waar grondverzet is voorzien dient de kwaliteit van de waterbodem of landbodem te worden onderzocht, dit heeft als doel om de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en waterbodem vast te stellen. Het onderzoek moet vaststellen of er geen ernstige verontreinigde grond of waterbodem aanwezig is, waar tijdens de uitvoering van het project rekening mee gehouden moet worden. Ook biedt het inzicht in het hergebruik- en verwerkingsmogelijkheden van de grond (conform Besluit- en Regelingen Bodemkwaliteit) die vrijkomt tijdens de ontgravingswerkzaamheden.

2.2 Verantwoording van gemaakte keuzes

In het ontwerpproces om tot dit Projectplan Waterwet te kunnen komen zijn diverse keuzes gemaakt. Deze paragraaf gaat in op de belangrijkste keuzes.

Tabel 2: Verantwoording gemaakte keuzes

Verandering	Verantwoording keuze
Het vergroten van de afvoercapaciteit van de Slievense Loop	Na de wateroverlast die opgetreden heeft in 2016 is er in samenspraak tussen het waterschap en de gemeente Someren besloten een plan te maken om deze overlast in de toekomst te beperken/voorkomen. Hiervoor zijn hydrologische berekeningen uitgevoerd en is gebleken dat het vergroten van de capaciteit van de Slievense Loop en de daarin liggende kunstwerken de meest geschikte oplossing is. Diverse alternatieven zijn berekend maar het huidig uitgewerkte scenario blijkt de optie met het meest voordelige eindresultaat. Hiermee ondersteund het de doelen die het waterschap stelt in het waterbeheerplan, namelijk waterveiligheid en klimaatbestendigheid.

Verandering	Verantwoording keuze
Het automatiseren van de stuwen in de Slievense Loop	Gezien de stuwen in de Slievense Loop vanuit de capaciteitsvergroting diezelfde watergang toch al vervangen dienen te worden omdat ze niet voldoende water kunnen verwerken is het de overweging waard om deze ook direct te automatiseren. Het automatiseren van de stuwen draagt vooral bij aan de klimaatbestendigheid. Omdat door het automatiseren er snel en eenvoudig ingegrepen kan worden wanneer de stuw gestreken dient te worden tijdens hevige neerslag, of opgehaald dient te worden tijdens droogte.
Het verleggen van watergang 280010	Het verleggen van watergang 280010 draagt bij aan het doel waterveiligheid van het waterschap. Doordat er een tweetal 90 graden knikken in de watergang zitten, treed er in deze watergang een verhoogde kans op inundatie op. Door het verwijderen van deze knikken wordt dit risico beperkt. Dit draagt bij aan de algehele waterveiligheid.
Het verwijderen Bodemval	Doordat diverse maatregelen getroffen worden binnen dit project, is de functie van de bodemval komen te vervallen. Het behouden van deze bodemval zou zorgen voor extra onderhoudskosten. Om die reden is het, het beste de bodemval te verwijderen.
Het vergroten van duikers	Gezien de capaciteit van de volledige Slievense Loop vergroot dient te worden, kunnen de duikers niet gehandhaafd blijven zoals in de bestaande situatie. Het effect van de vergroting van de capaciteit van de watergang zou hierdoor weggenomen worden. Om die reden dienen ook de duikers vergroot te worden.

2.3 Benodigde vergunning en meldingen

Ten behoeve van dit project is er een uitgebreide vergunningenscan uitgevoerd. In deze vergunningenscan zijn de diverse mogelijk benodigde vergunningen onder elkaar beschreven. Bij deze lijst is aangegeven voor alle vergunningen of deze wel of niet aangevraagd dienen te worden. Onder anderen blijkt hieruit dat een ontgrondingsmelding en – tijdens de realisatiefase – een graafmelding bij het kadaster noodzakelijk alvorens de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Vanuit het bestemmingsplan is een omgevingsvergunning nodig voor de aanleg van het werk. Voor een volledig overzicht van alle benodigde vergunningen en protocollen voor dit project verwijzen we naar bijlage 6 de volledige vergunningenscan.

2.4 Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Als een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de verordening schadevergoeding waterschap Aa en Maas, te vinden via www.aaenmaas.nl.

3 Deel III: Rechtsbescherming

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid. Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. Daarvoor voorziet de wet in een inspraak en rechtsbeschermingsprocedure. Er wordt een openbare voorbereidingsprocedure gevolgd waarbij eventuele zienswijzen door belanghebbenden worden ingebracht en deze zullen beantwoord worden. Vervolgens wordt een nota van wijzigingen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen als gevolg van zienswijze en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

3.1 Nota van zienswijze

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

3.2 Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

3.3 Crisis- en herstelwet

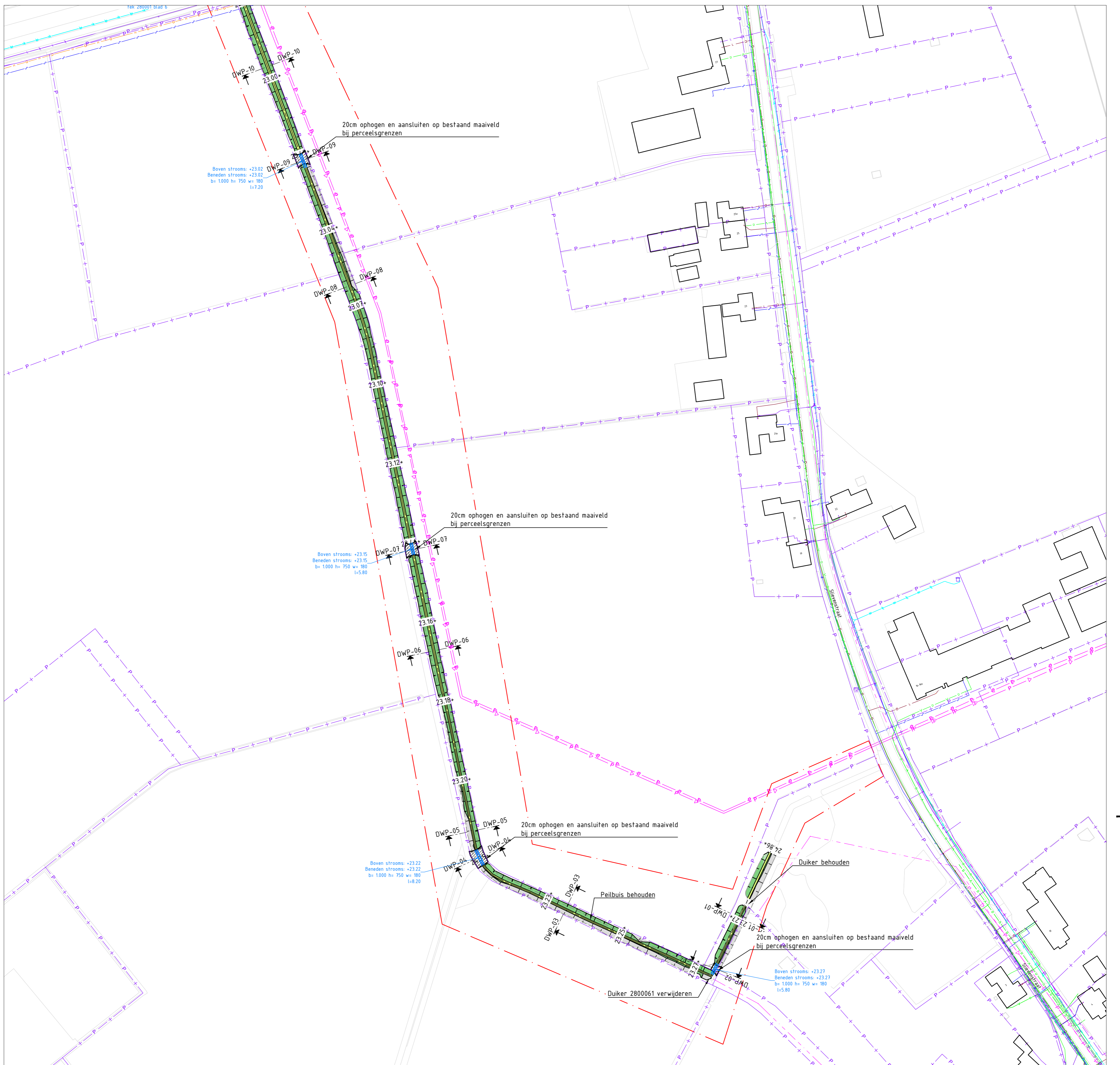
Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden worden verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

3.4 Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een bezwaar- of beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

BIJLAGE 1

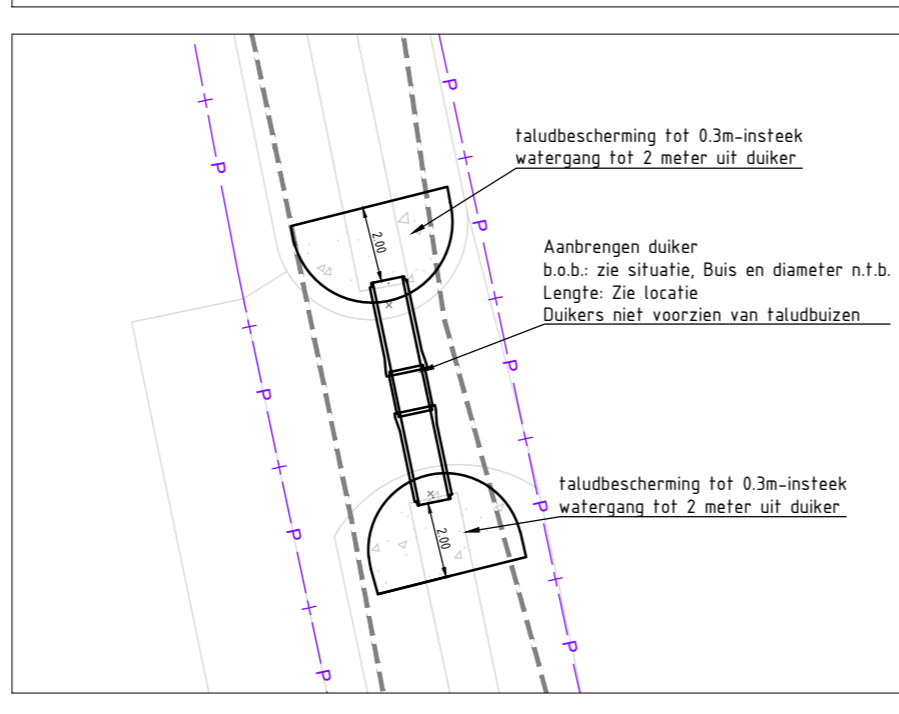
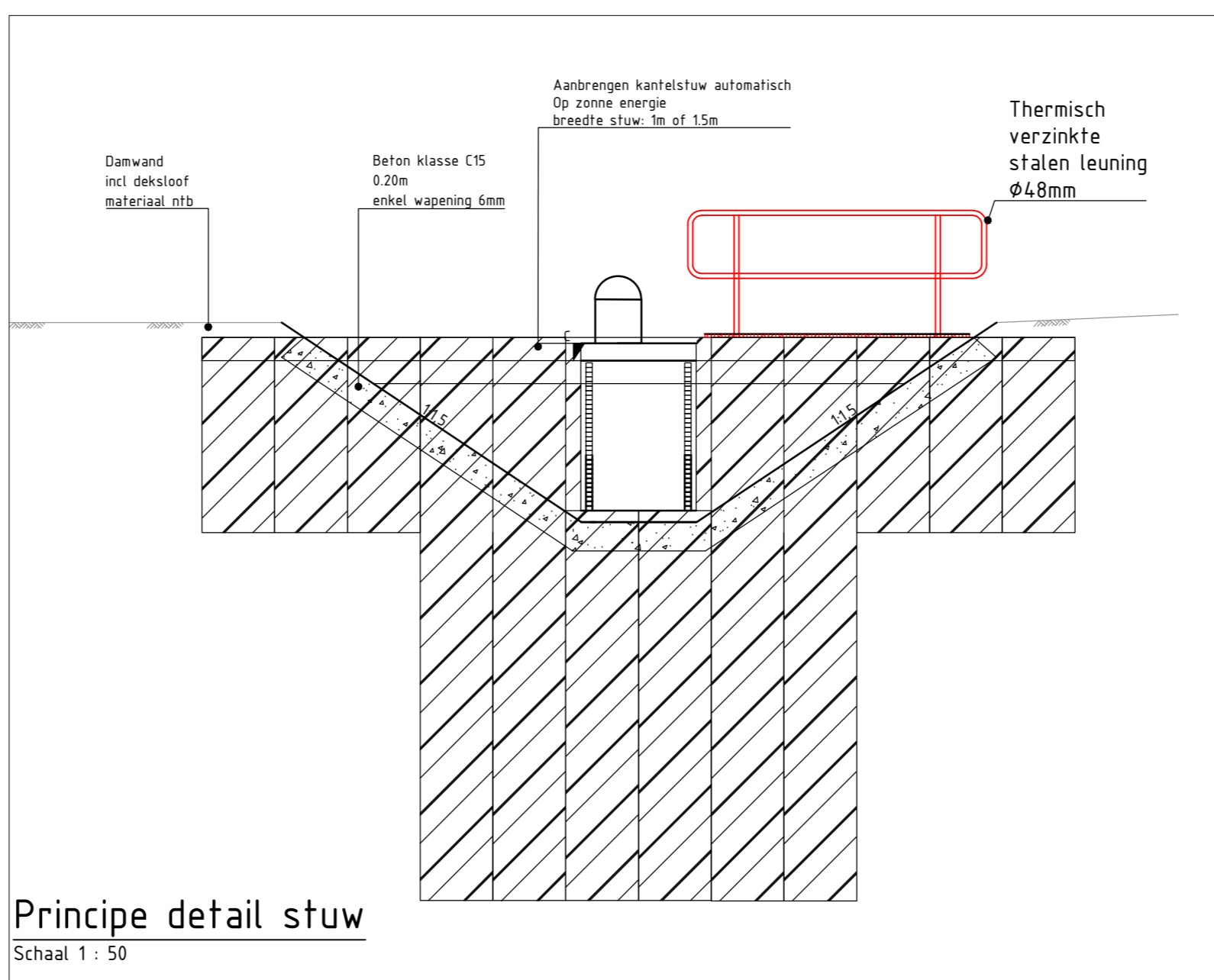
Ontwerptekeningen Slievense Loop



Situatie 1
Schaal 1 : 1000

Legenda

- | | |
|-----------|--|
| Geometrie | Algemeen |
| — | Bestaande situatie |
| - - - | Bestaande insteek Slievenseloop (ahn) |
| — P — | Kadastrale grenzen |
| - - - | Scopegrens |
| — | Dempen watergang met vrijgekomen grond |
| ■ | Talud nieuw |
| ■ | Talud bestaand |
| ■ | Ophogen maaiveld |
| 23.26+ | Bodemhoogte nieuw |
| Geometrie | Kleedleiding |
| — | Datatransport |
| — | Mantelbuis data |
| — | Laagspanning |
| — | Laagspanning vervallen |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis LS |
| — | Middenspanning |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis MS |
| — | Gas hoge druk |
| — | Mantelbuis gas hoge druk |
| — | Gas lage druk |
| — | Gas lage druk vervallen |
| — | Mantelbuis gas lage druk |
| — | Overig |
| — | Water |
| — | Water vervallen |
| — | Mantelbuis water |
| — | Mantelbuis water vervallen |
| — | Drukriolering |
| — | Riolering vrijverval |

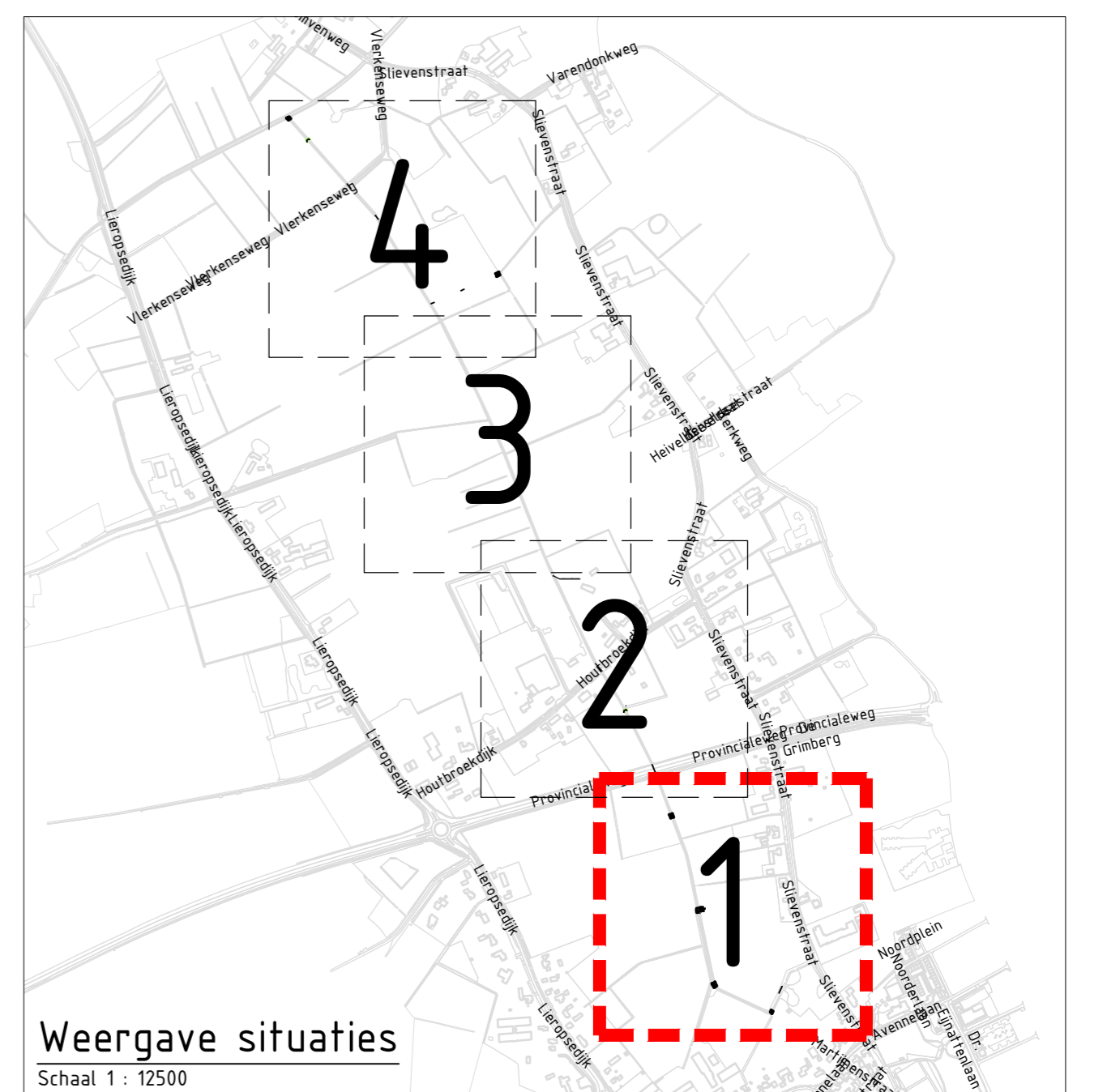


Principe detail stuw
Schaal 1 : 50

Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoeksstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsluizen.

Schaal 1:1000



Weergave situaties
Schaal 1 : 12500

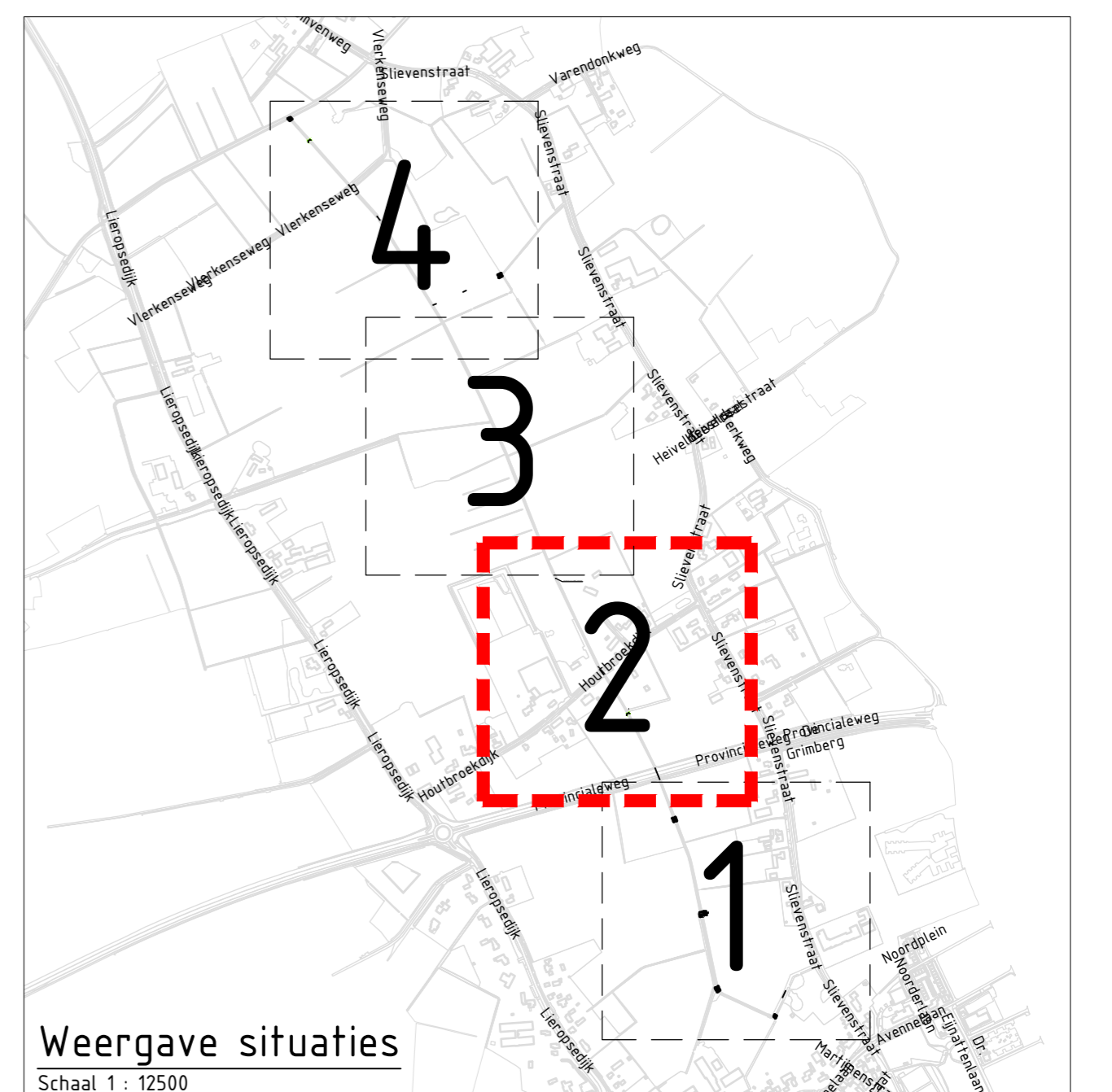
2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	22-12-2022
versie	omschrijving	gekleurd	gecorr.	akkoord	datum
opdrachtgever					
Waterschap Aa en Maas					
project					
Slievense Loop					
omschrijving					
Maatregelenkaart					
documentstatus					
Definitief					
documentversie					
2					
projectnummer / tekeningnummer					
BI6732-RHD-RO-BG-DG-C-210001					
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	
A1S	1:1000	definitief ontwerp	1	4	



Situatie 2
Schaal 1 : 1000

Legenda

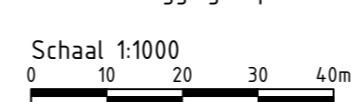
- | | |
|------------------|--|
| Geometrie | Algemeen |
| — | Bestaande situatie |
| - - - | Bestaande insteek Slievensloop (ahn) |
| — P — | Kadastrale grenzen |
| - . - | Scopegrens |
| — | Dempen watergang met vrijgekomen grond |
| ■ | Talud nieuw |
| ■ | Talud bestaand |
| ■ | Ophogen maaiveld |
| 23.26+ | Bodemhoogte nieuw |
| Geometrie | Kiicmelding |
| — | Dataftransport |
| — | Mantelbus data |
| — | Laagspanning |
| — | Laagspanning vervallen |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbus LS |
| — | Middenspanning |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbus MS |
| — | Gas hoge druk |
| — | Mantelbus gas hoge druk |
| — | Gas lage druk |
| — | Gas lage druk vervallen |
| — | Mantelbus gas lage druk |
| — | Overig |
| — | Water |
| — | Water vervallen |
| — | Mantelbus water |
| — | Mantelbus water vervallen |
| — | Drukriolering |
| — | Riolering vrijverval |



Weergave situaties
Schaal 1 : 12500

Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.



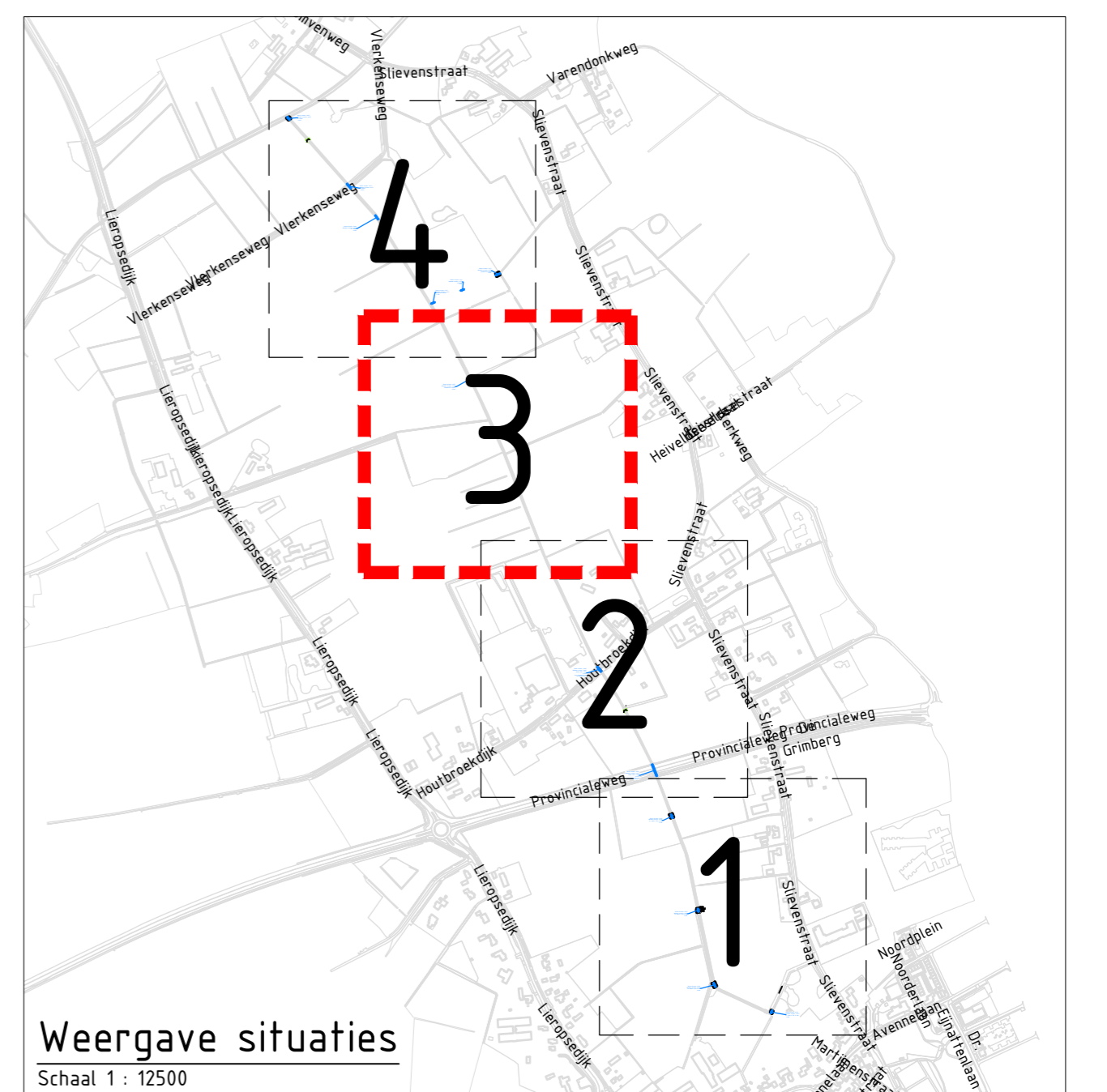
2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	
versie	omschrijving	gekleurd	geconr.	akkoord	66/12/2022
opdrachtgever					
Waterschap Aa en Maas					
project					
Slievense Loop					
omschrijving					
Maatregelenkaart					
documentstatus					
Definitief					
documentnummer / tekeningnummer					
projectnummer / tekeningnummer					
BI6732-RHD-RO-BG-DG-C-210001					



Situatie 3
Schaal 1 : 1000

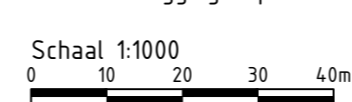
Legenda

- | | |
|-----------|--|
| Geometrie | Algemeen |
| — | Bestaande situatie |
| - - - | Bestaande insteek Slievense loop (ahn) |
| — P — | Kadastrale grenzen |
| - · - · | Scopegrens |
| — | Dempen watergang met vrijgekomen grond |
| ■ | Talud nieuw |
| ■ | Talud bestaand |
| ■ | Ophogen maaiveld |
| 23.26+ | Bodemhoogte nieuw |
| Geometrie | Kleedleiding |
| — | Data transport |
| — | Mantelbuis data |
| — | Laagspanning |
| — | Laagspanning vervallen |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis LS |
| — | Middenspanning |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis MS |
| — | Gas hoge druk |
| — | Mantelbuis gas hoge druk |
| — | Gas lage druk |
| — | Gas lage druk vervallen |
| — | Mantelbuis gas lage druk |
| — | Overig |
| — | Water |
| — | Water vervallen |
| — | Mantelbuis water |
| — | Mantelbuis water vervallen |
| — | Drukriolering |
| — | Riolering vrijverval |



Opmerkingen:

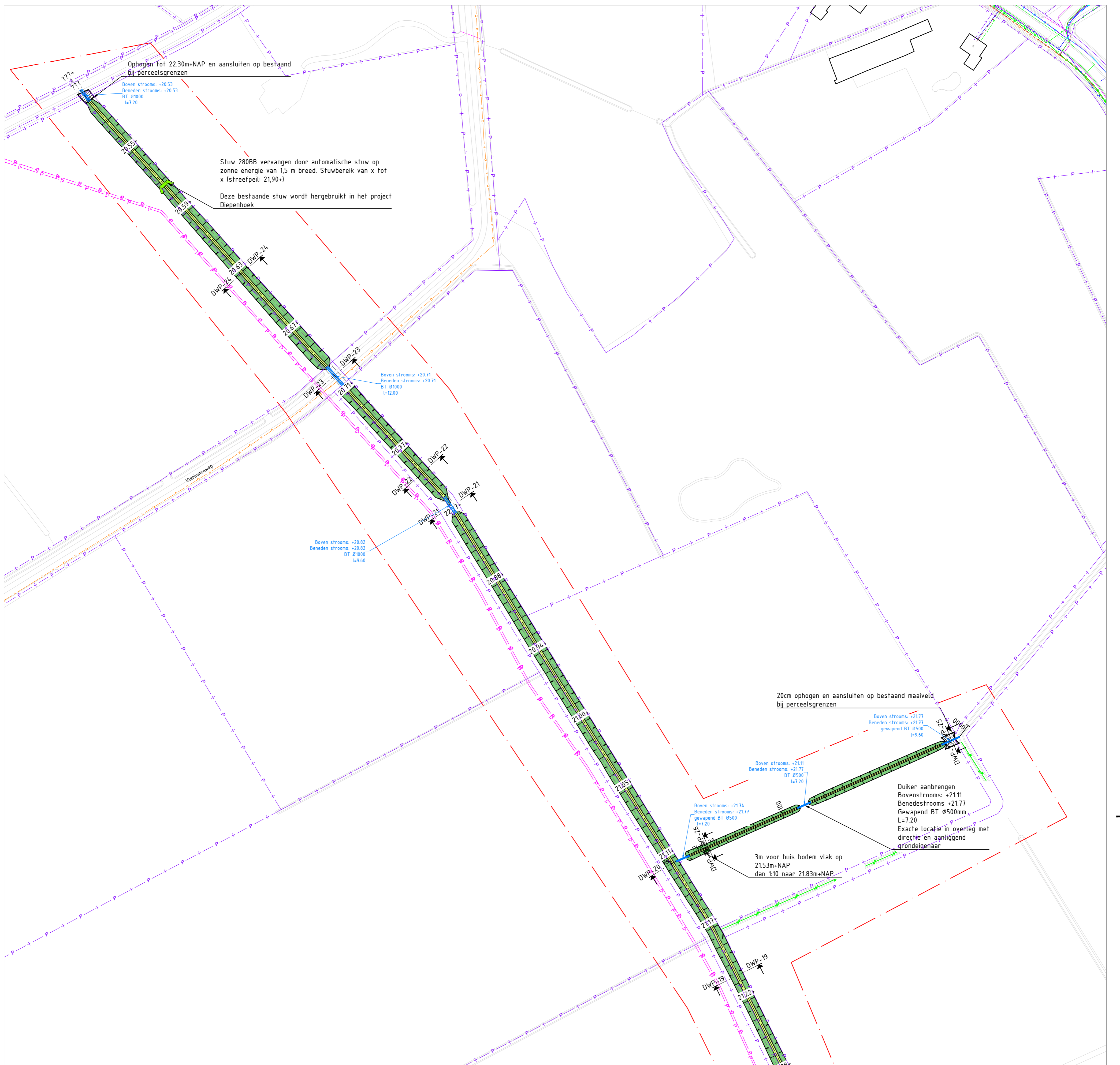
- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaal maten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proef sleuven.



2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	22-12-2022
versie	omschrijving	gekleend	gecorr.	akkoord	datum
opdrachtgever		Waterschap Aa en Maas			
project		Slievense Loop			
omschrijving		Maatregelenkaart			
documentstatus		Definitief			
documentnummer		2			
documentversie		2			
formaat		schaal		fase	
A1S		1:1000		definitief ontwerp	
bladz.		van		projectnummer / tekeningnummer	
3		4		BI6732-RHD-RO-BG-DG-C-210001	



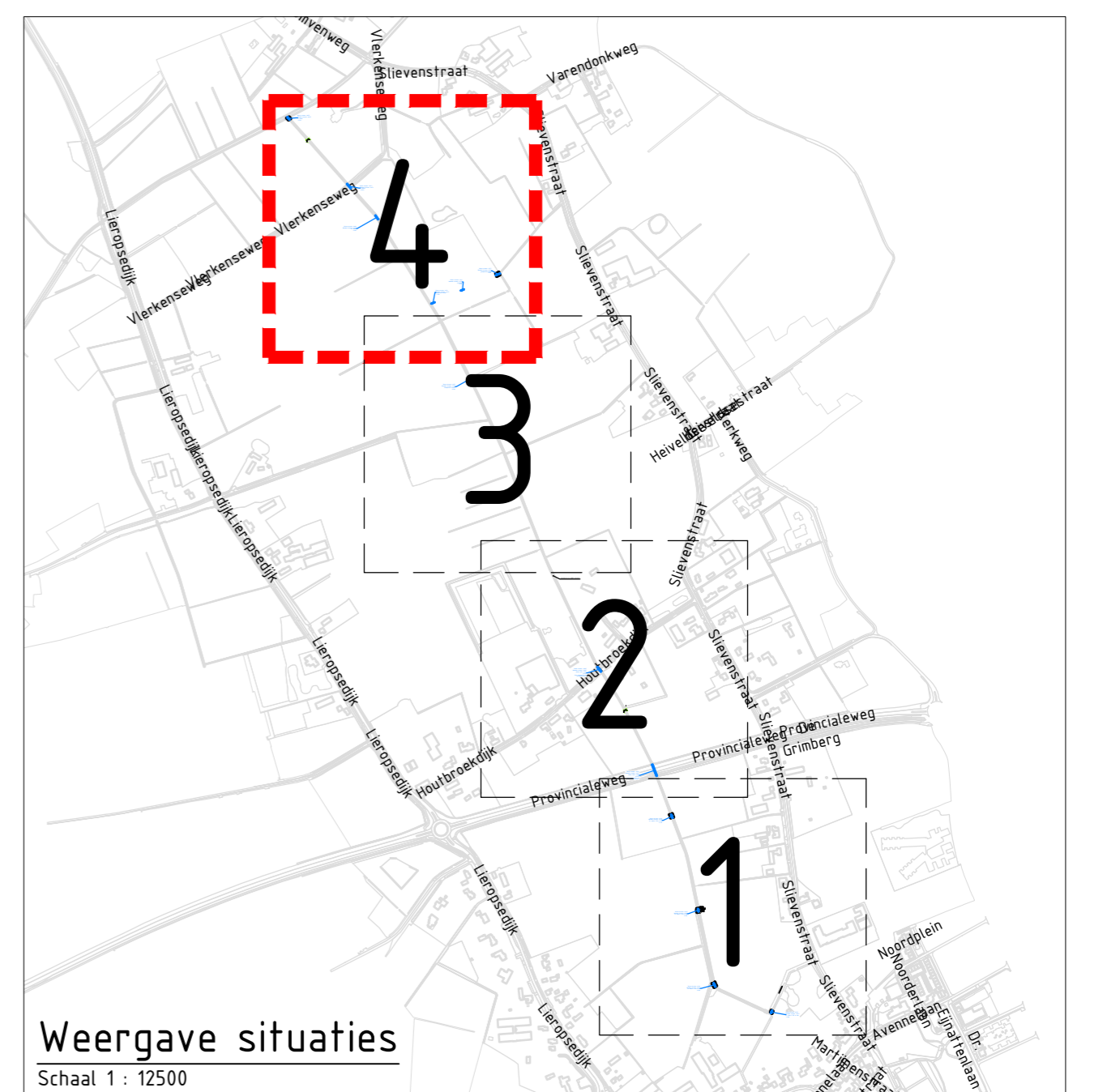
HaskoningDHV Nederland B.V. Mobility & Infrastructure



Situatie 4
Schaal 1 : 1000

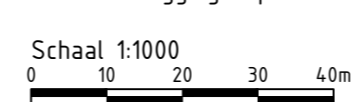
Legenda

- | | |
|------------------|--|
| Geometrie | Algemeen |
| — | Bestaande situatie |
| - - - | Bestaande insteek Slielseloop (ahn) |
| — P — | Kadastrale grenzen |
| - · - | Scopegrens |
| — | Dempen watergang met vrijgekomen grond |
| ■ | Talud nieuw |
| ■ | Talud bestaand |
| ■ | Ophogen maaiveld |
| 23.26+ | Bodemhoogte nieuw |
| Geometrie | Kleedings |
| — | Data transport |
| — | Mantelbuis data |
| — | Laagspanning |
| — | Laagspanning vervallen |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis LS |
| — | Middenspanning |
| — | Kabelbed vervallen |
| — | Mantelbuis MS |
| — | Gas hoge druk |
| — | Mantelbuis gas hoge druk |
| — | Gas lage druk |
| — | Mantelbuis gas lage druk |
| — | Overig |
| — | Water |
| — | Water vervallen |
| — | Mantelbuis water |
| — | Mantelbuis water vervallen |
| — | Drukriolering |
| — | Riolering vrijverval |



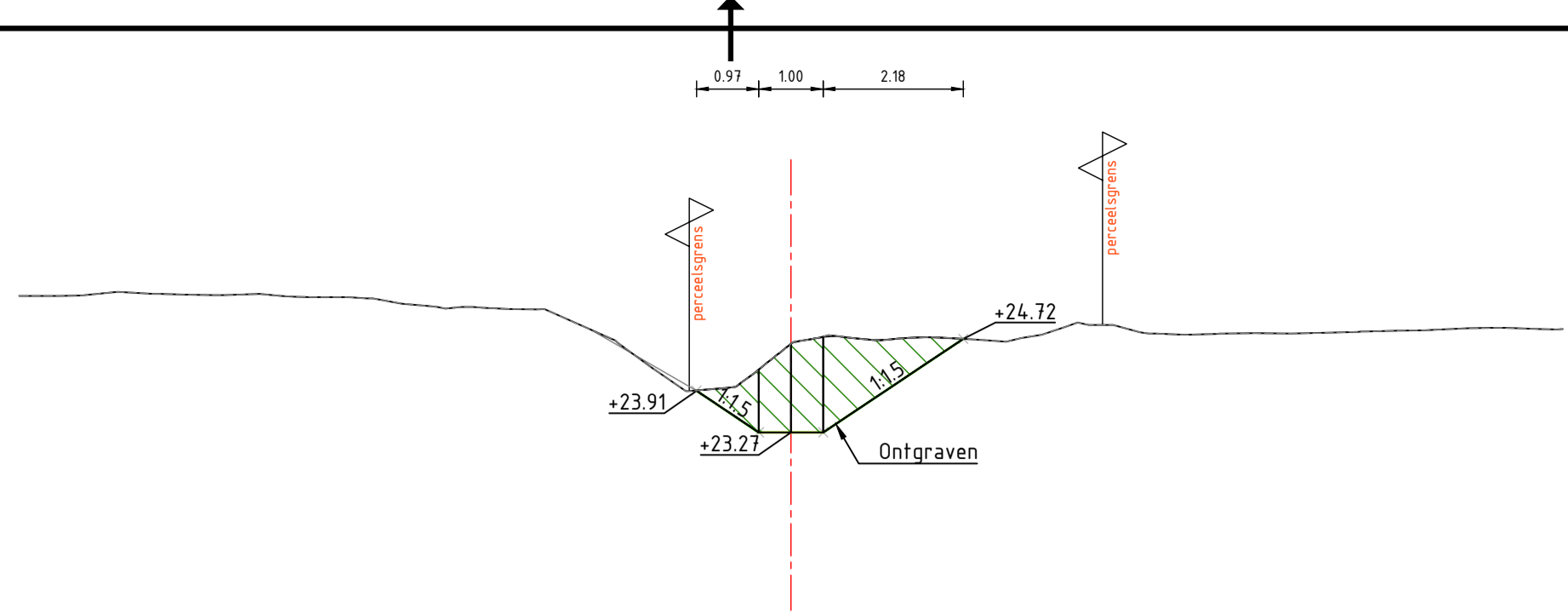
Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaal maten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameteren in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsluizen.

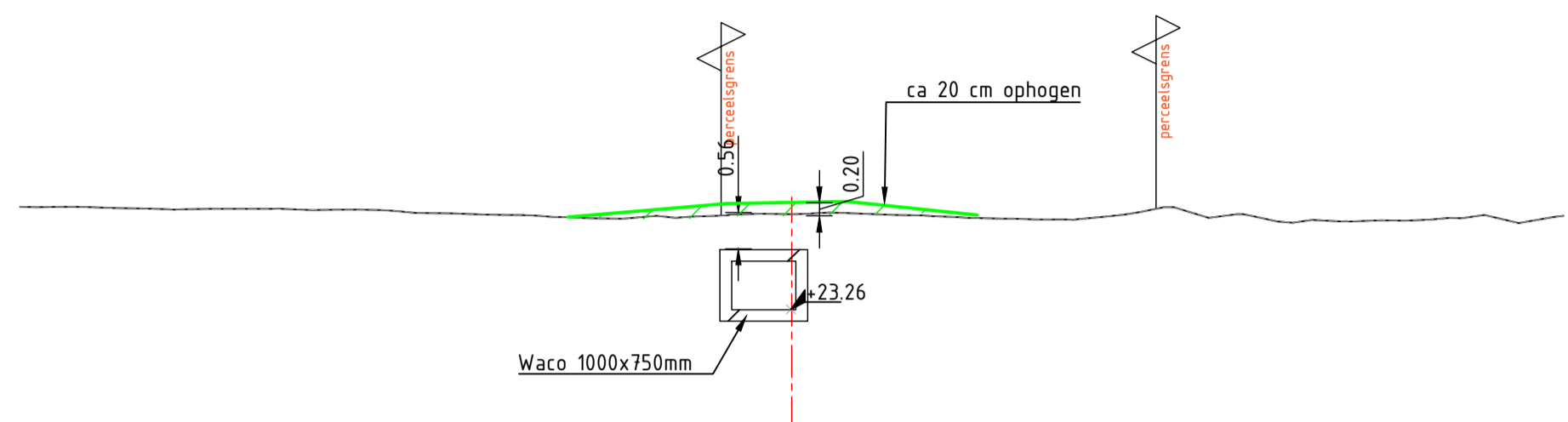


2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	22-12-2022
versie	omschrijving	gekleend	akkoord	datum	
opdrachtgever					
Waterschap Aa en Maas					
project					
Slielse Loop					
omschrijving					
Maatregelenkaart					
documentstatus					
Definitief					
documentversie					
2					
projectnummer / tekeningnummer					
BI6732-RHD-RO-BG-DG-C-210001					
formaat	schaal	fase	bladz.	van	
A1S	1:1000	definitief ontwerp	4	4	

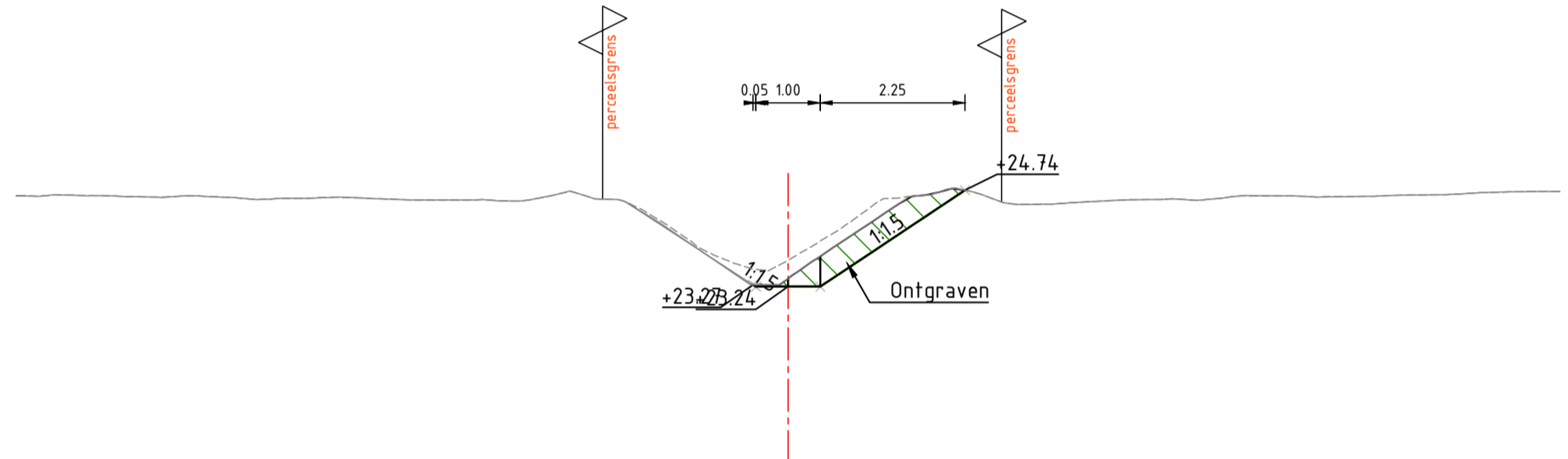
Dwarsprofiel DWP-01
Schaal 1:100



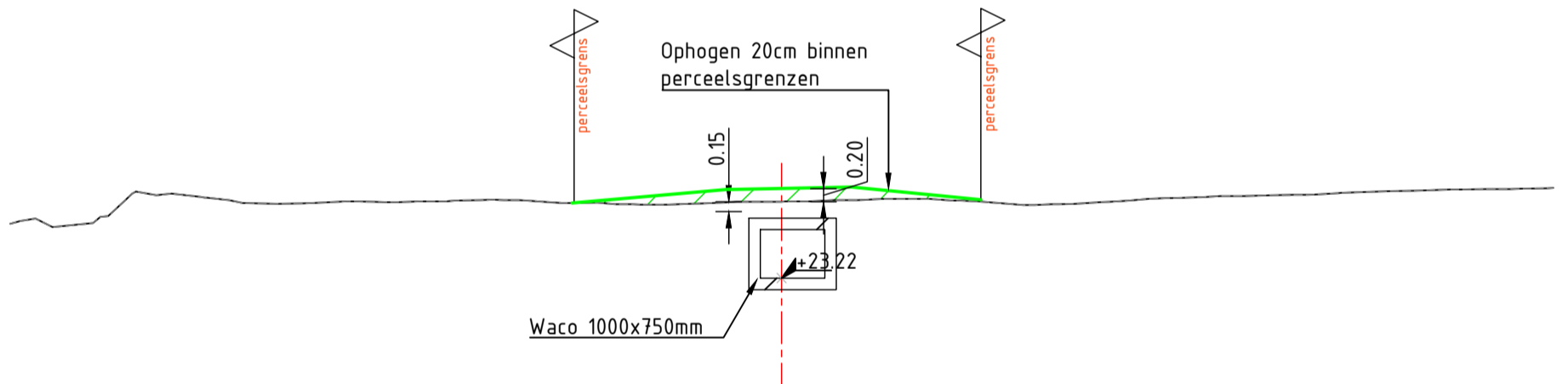
Dwarsprofiel DWP-02
Schaal 1:100



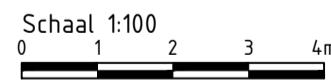
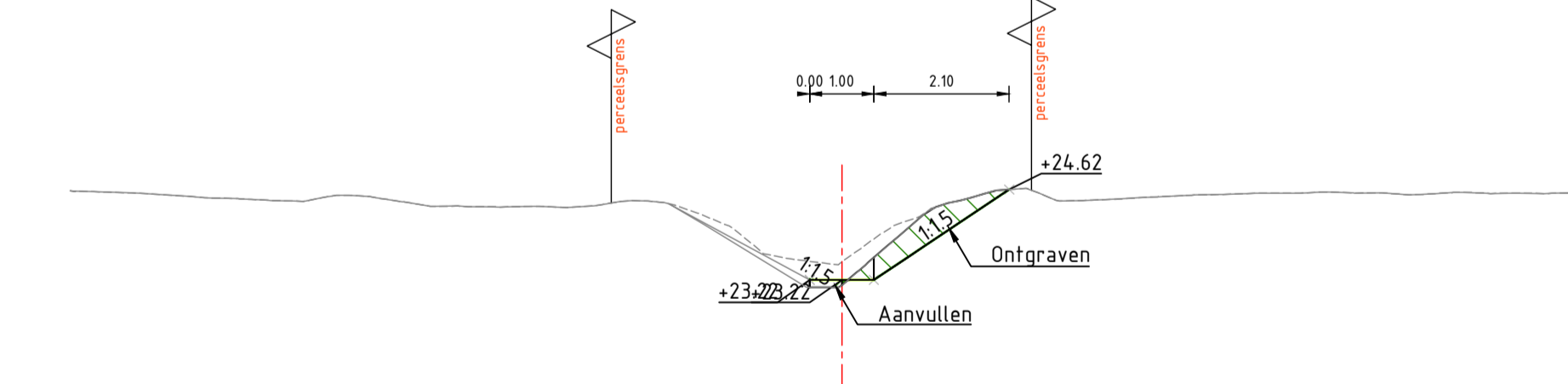
Dwarsprofiel DWP-03
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-04
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-05
Schaal 1:100



Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum

opdrachtgever
Waterschap Aa en Maas



project
Slievensse Loop



omschrijving
Dwarsprofielen

documentstatus
Definitief

documentversie
2

formaat
A2S

schaal
1:100

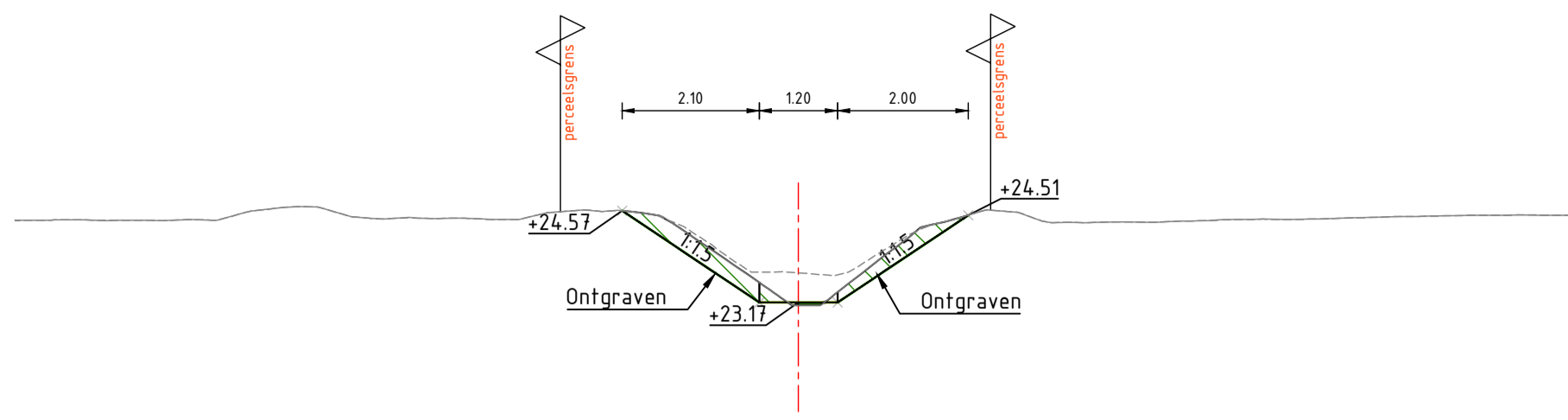
fase
definitief ontwerp

bladnr.
1

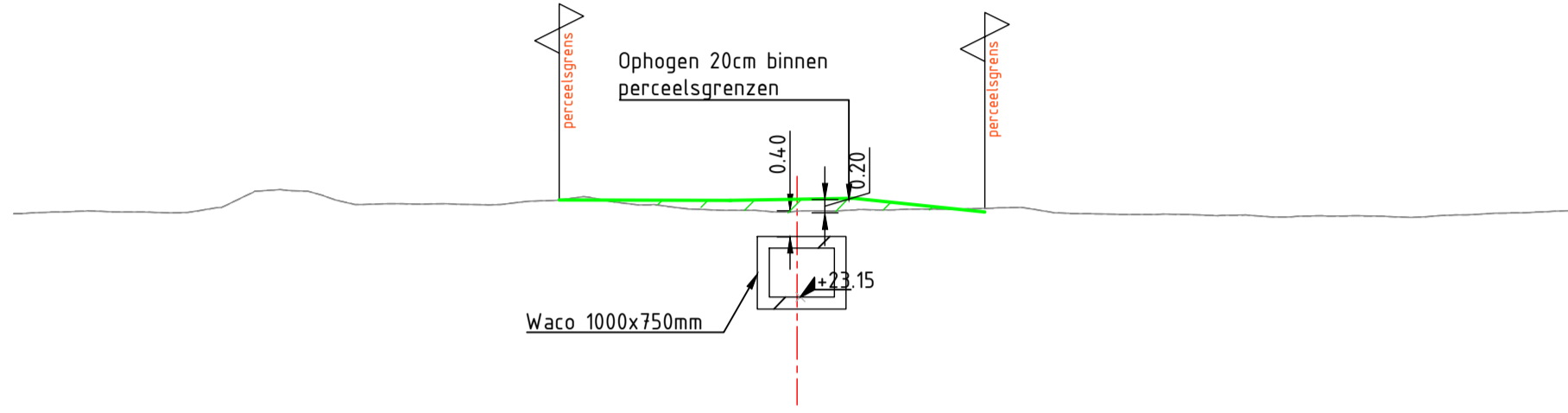
van
6

projectnummer / tekeningnummer
BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001

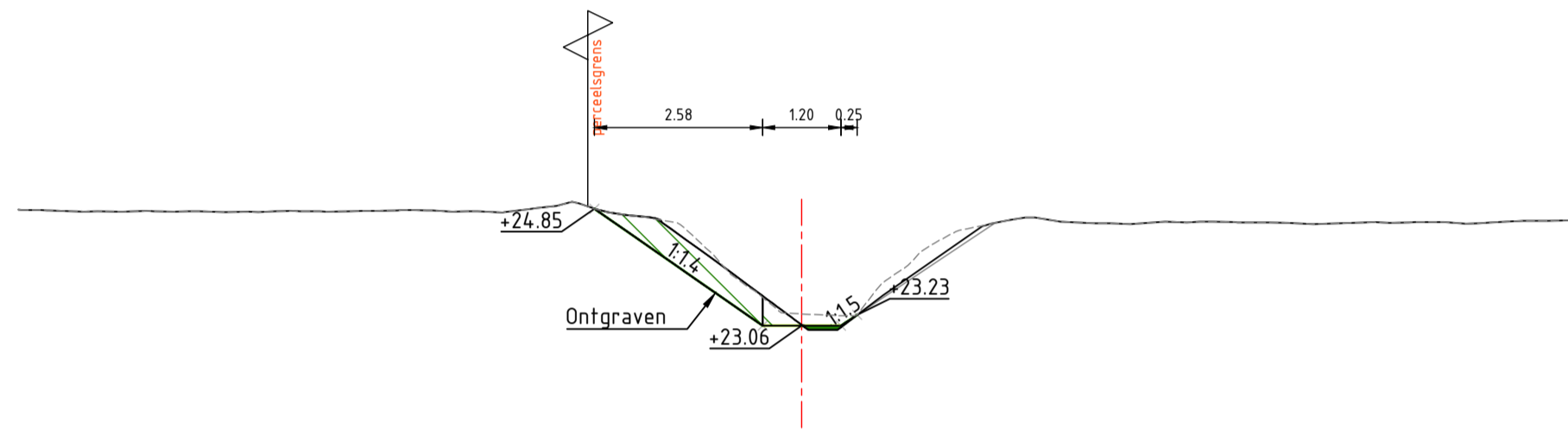
Dwarsprofiel DWP-06
Schaal 1:100



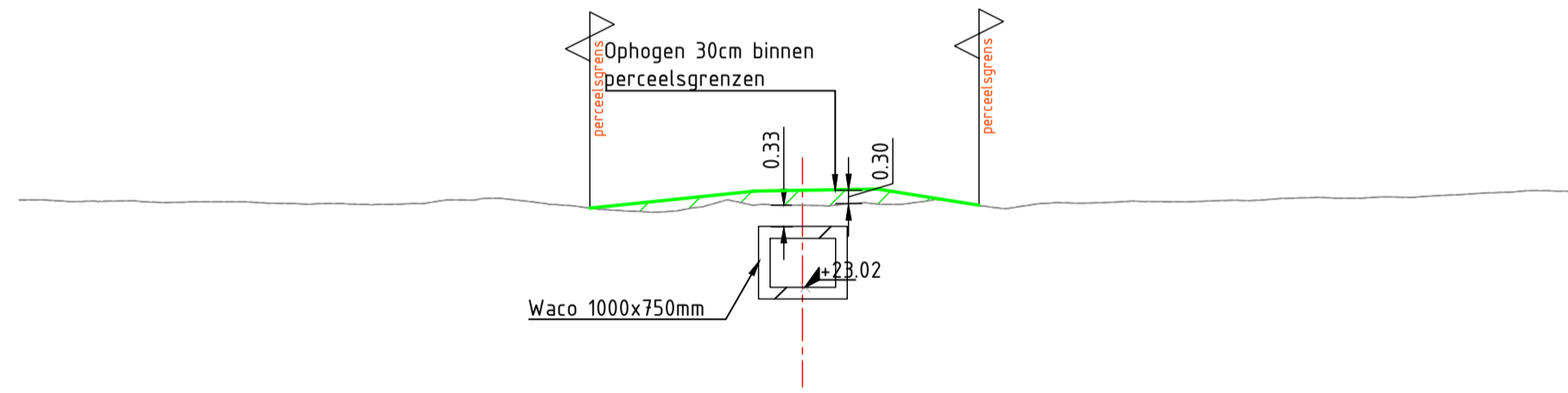
Dwarsprofiel DWP-07
Schaal 1:100



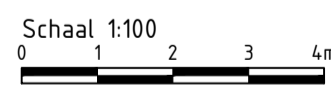
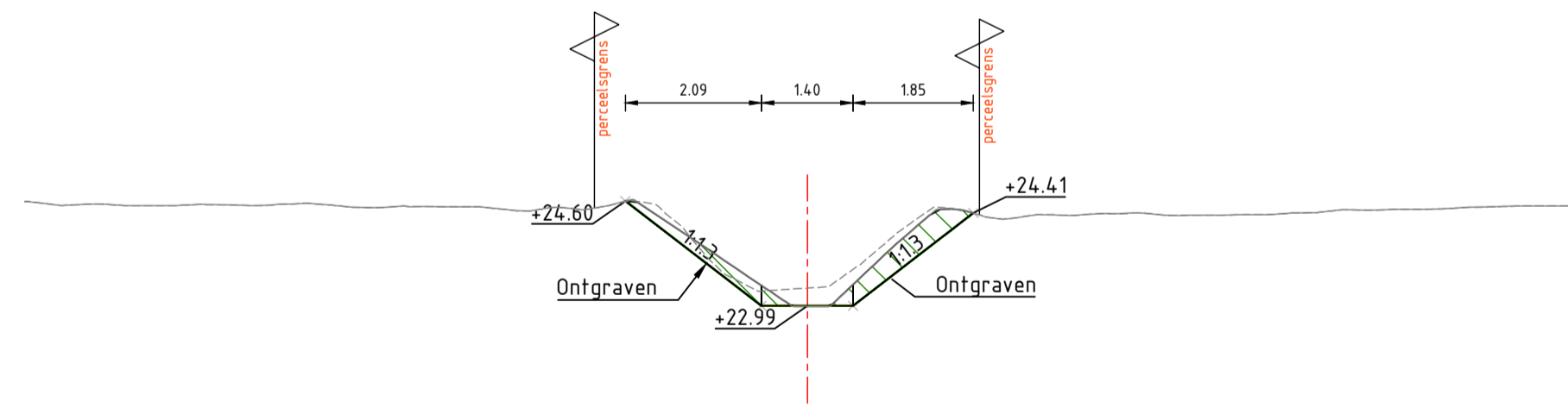
Dwarsprofiel DWP-08
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-09
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-10
Schaal 1:100



Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum

opdrachtgever
Waterschap Aa en Maas



project
Slievensse Loop



omschrijving
Dwarsprofielen

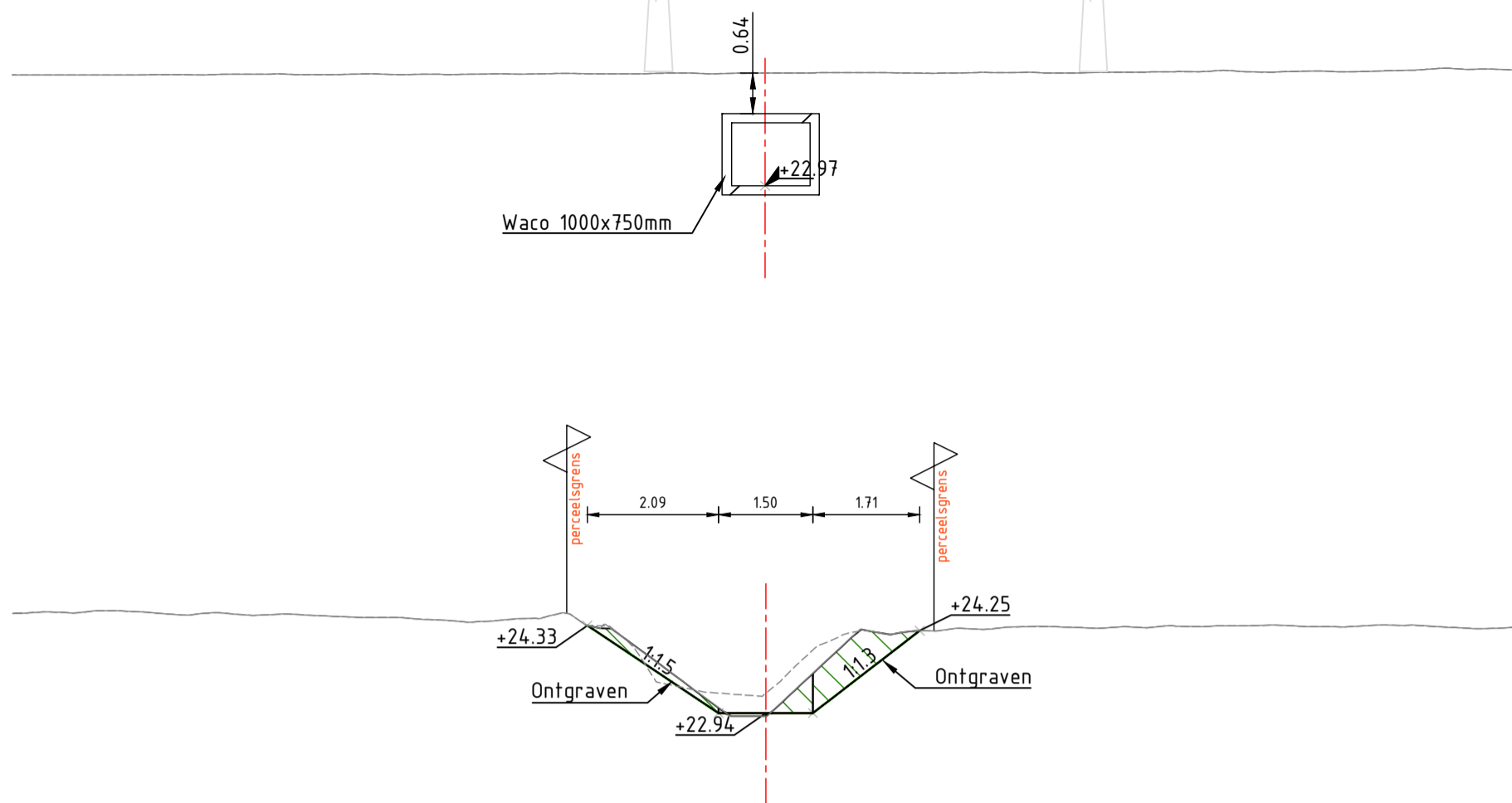
documentstatus	documentversie
Definitief	2

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A2S	1:100	definitief ontwerp	2	6

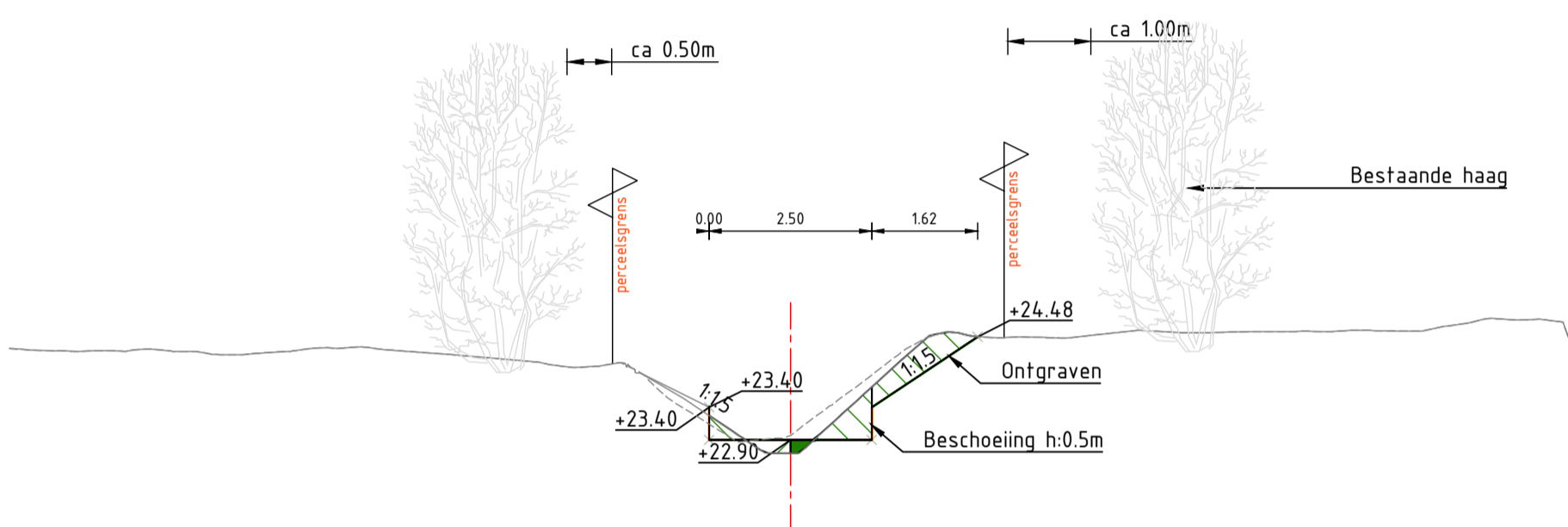
projectnummer / tekeningnummer
BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001

Boom aandachtspunt bij uitvoering duiker

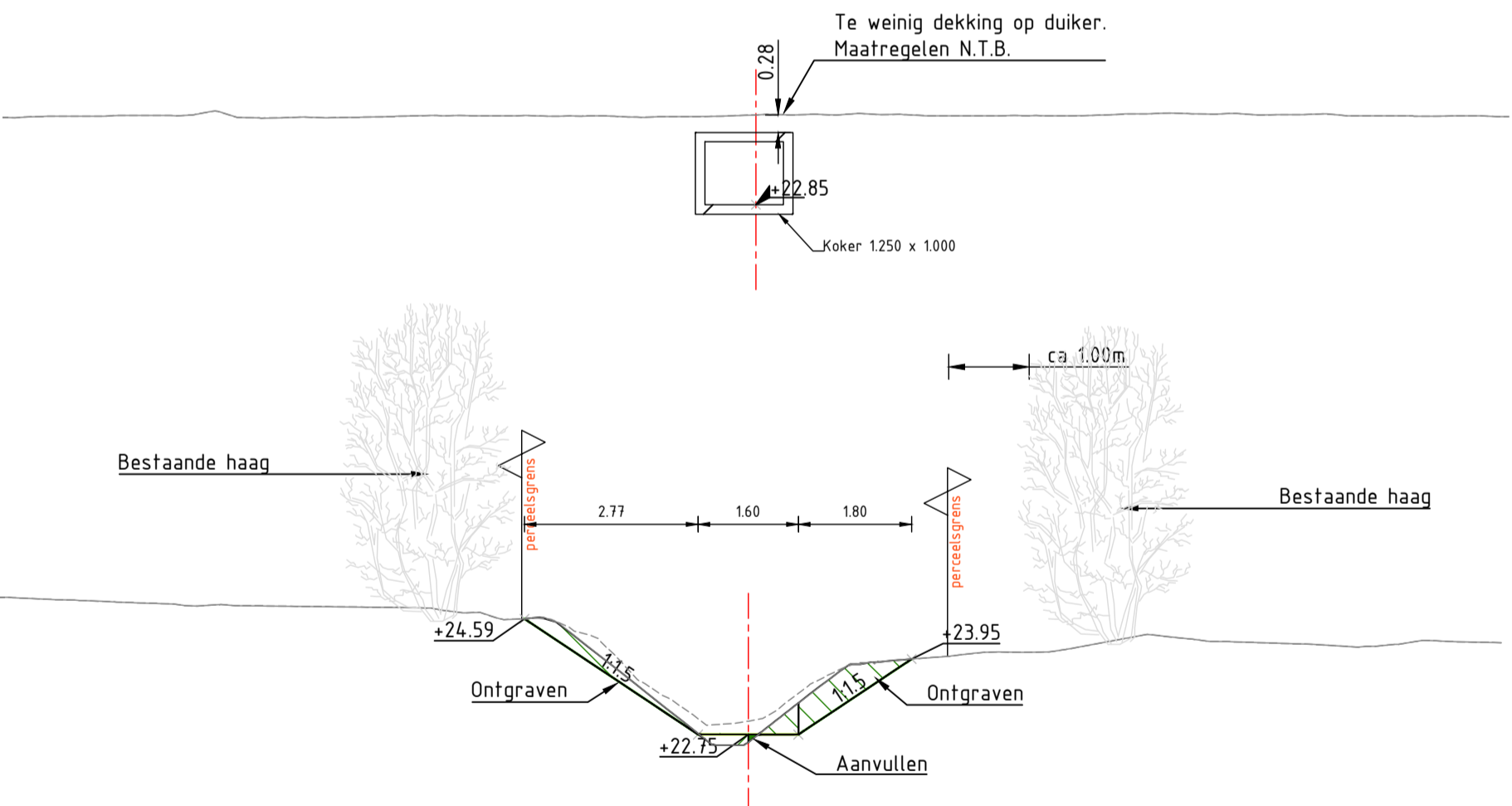
Dwarsprofiel DWP-11
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-12
Schaal 1:100

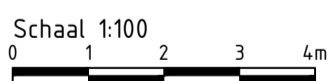


Dwarsprofiel DWP-13
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-14
Schaal 1:100

Dwarsprofiel DWP-15
Schaal 1:100



Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum

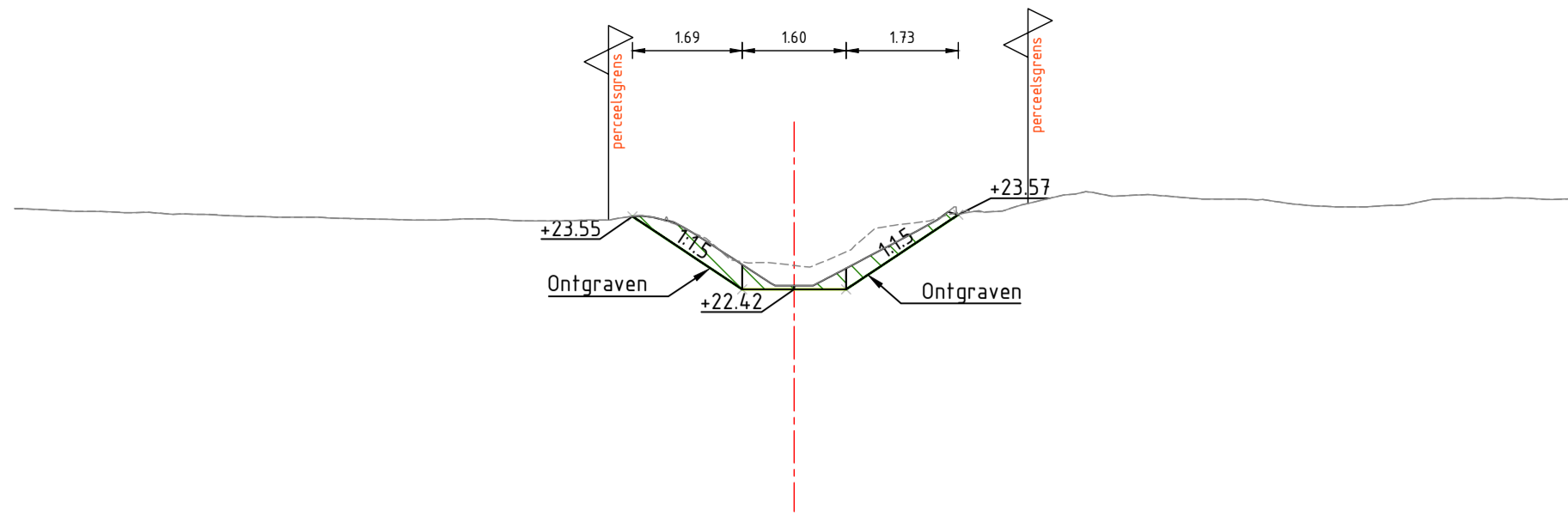
opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas			
---------------	-----------------------	--	--	--

project	Slievense Loop			
omschrijving	Dwarsprofielen			HaskoningDHV Nederland B.V. Mobility & Infrastructure

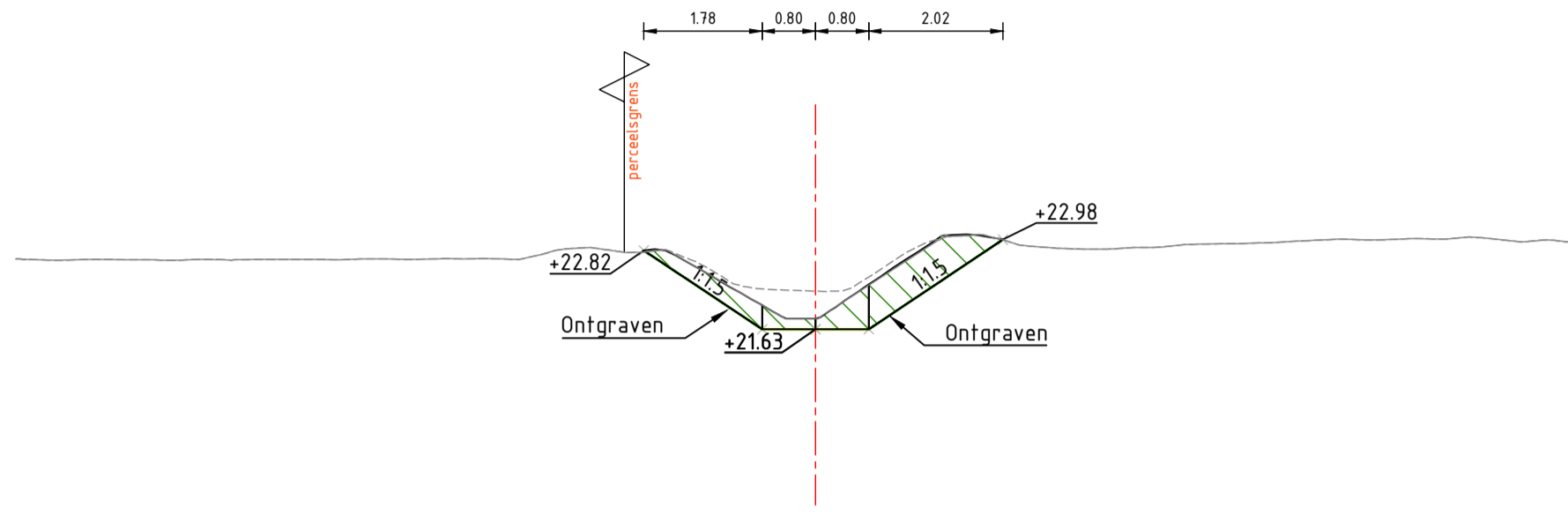
documentstatus	Definitief			documentversie	2
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A2S	1:100	definitief ontwerp	3	6	BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001

Bestand: Royal HaskoningDHV\Projecten\BI6732-Onderzoek\AaMaas\AaMaas_424218_Kaarten\BRT\BRT_RP-BG-DG-C-280001_DWG_Dwarsprofielen.dwg

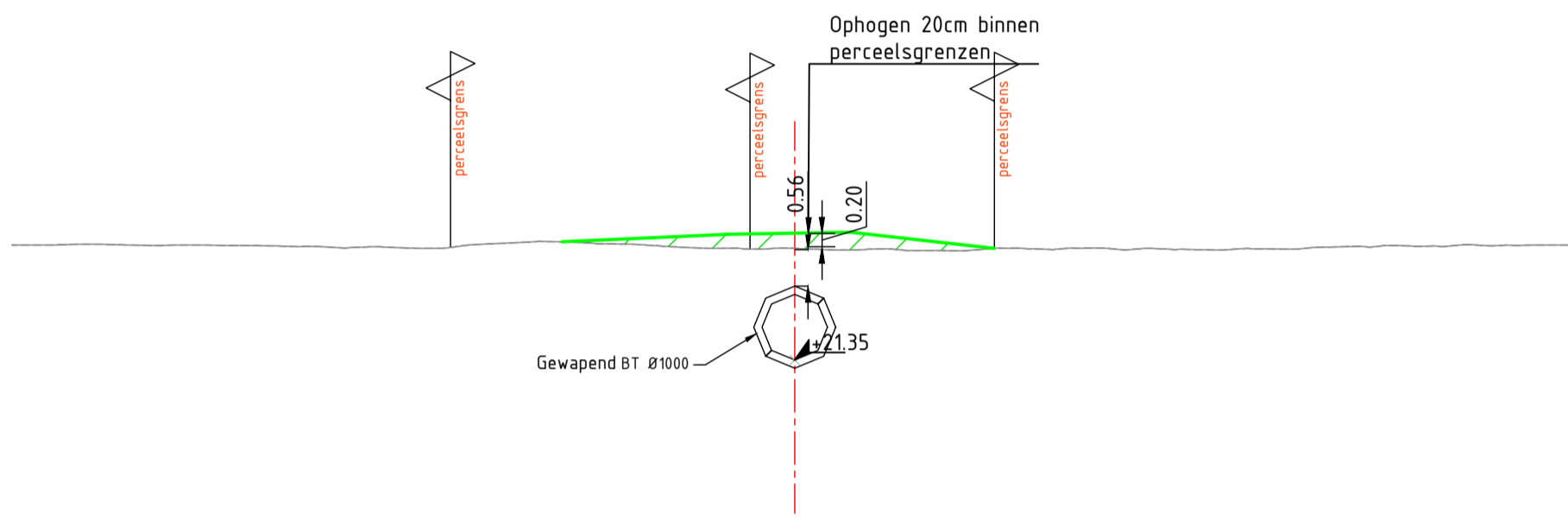
Dwarsprofiel DWP-16
Schaal 1:100



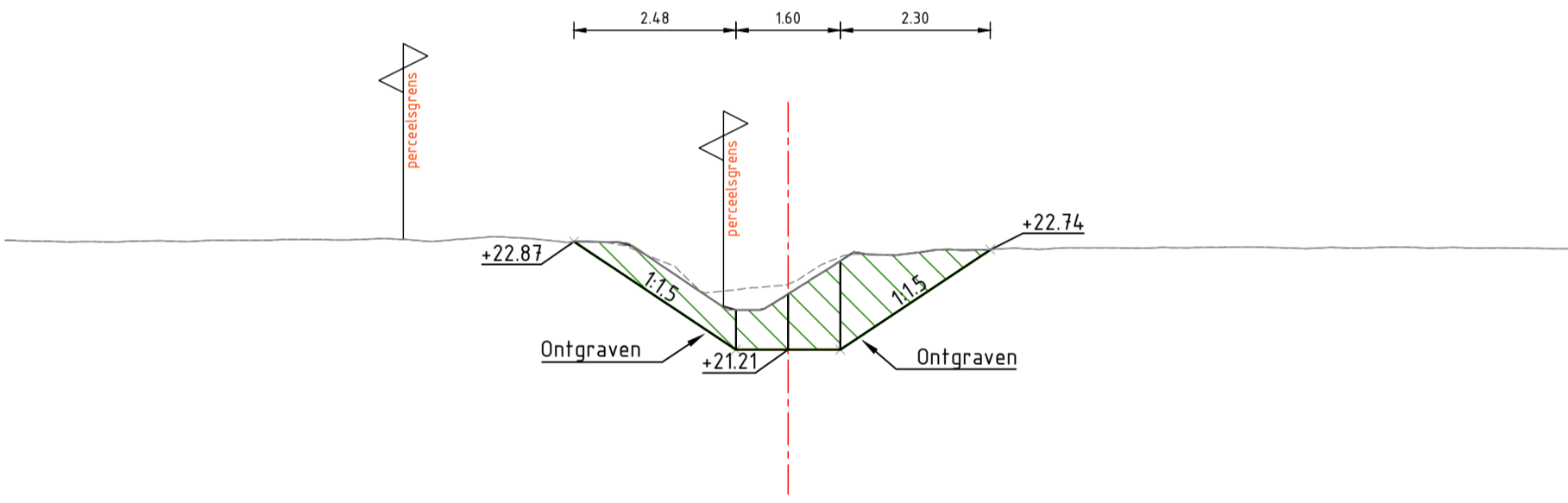
Dwarsprofiel DWP-17
Schaal 1:100



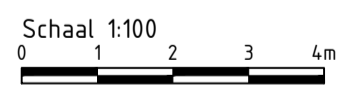
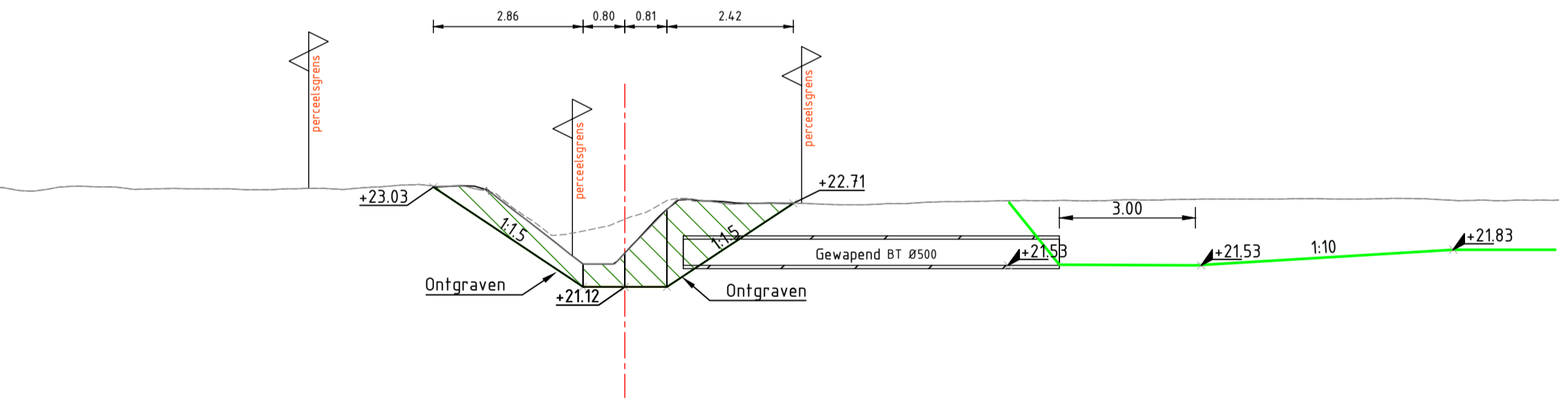
Dwarsprofiel DWP-18
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-19
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-20
Schaal 1:100



Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoeksstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum

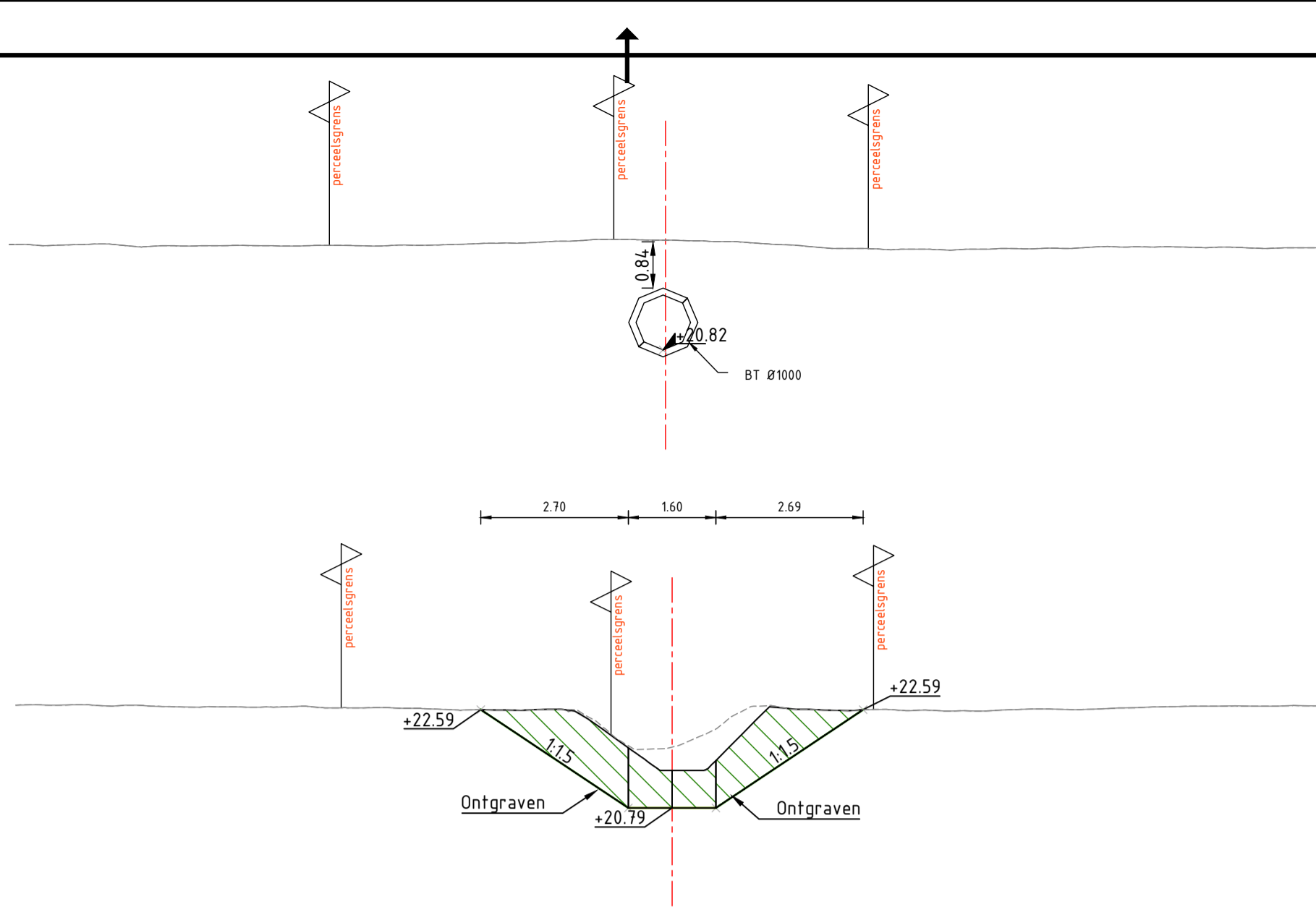
opdrachtgever			
Waterschap Aa en Maas			

project			
Slievensse Loop		Royal HaskoningDHV Enhancing Society Together HaskoningDHV Nederland B.V. Mobility & Infrastructure	

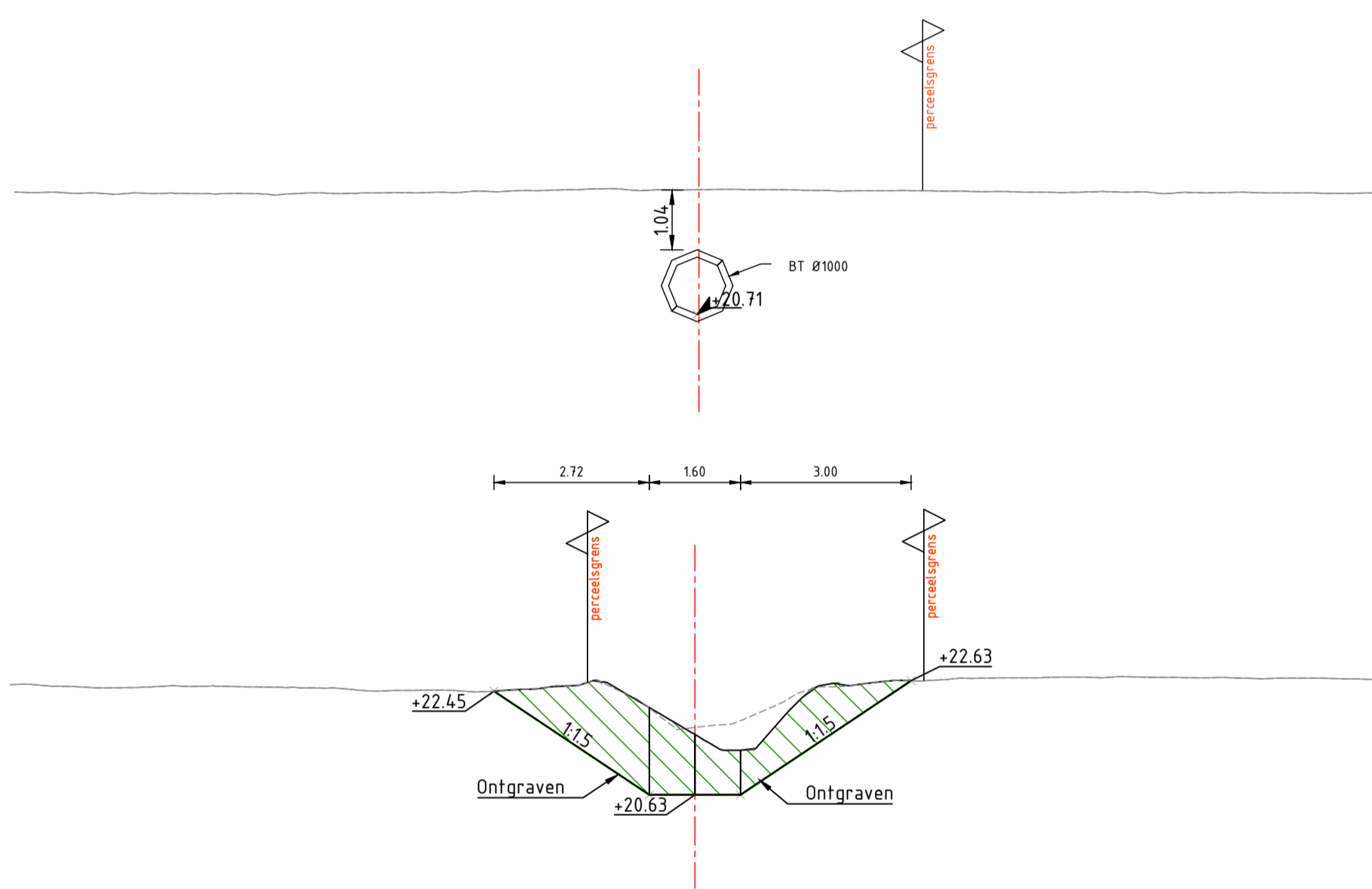
omschrijving		documentstatus		documentversie	
Dwarsprofielen		Definitief		2	

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A2S	1:100	definitief ontwerp	4	6	BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001

Dwarsprofiel DWP-21
Schaal 1:100

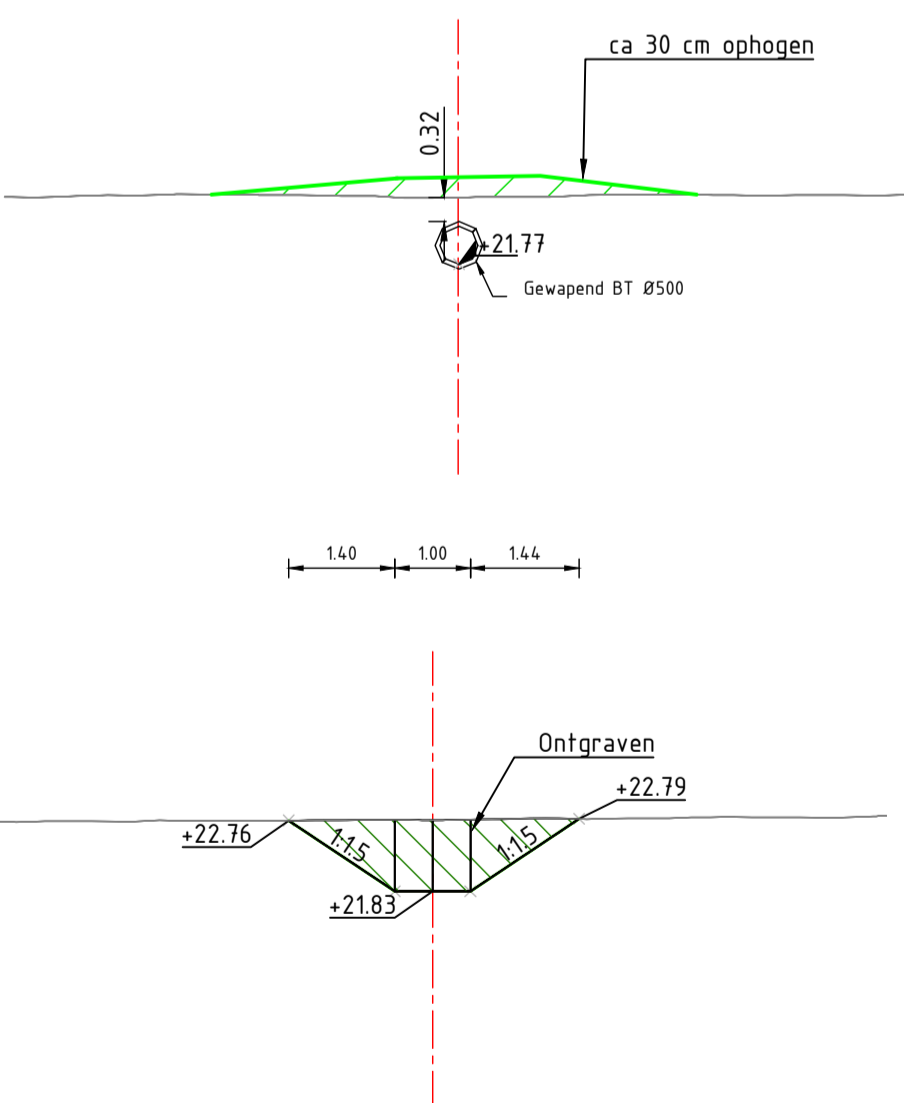


Dwarsprofiel DWP-22
Schaal 1:100



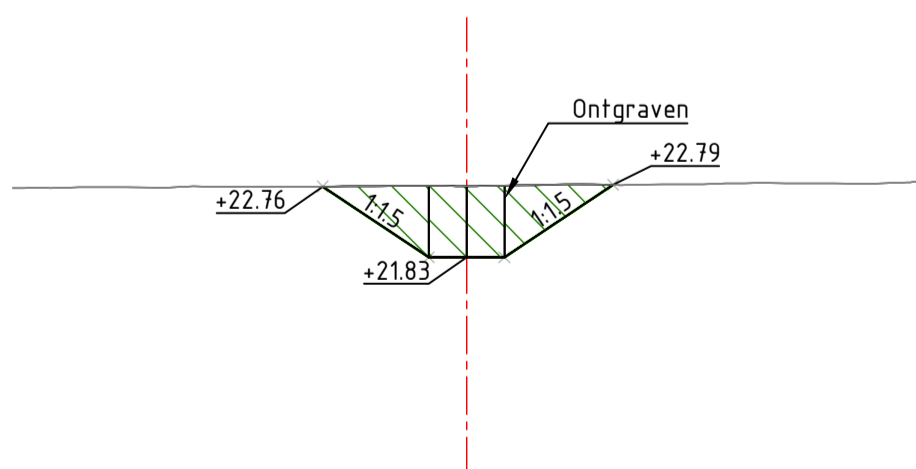
Dwarsprofiel DWP-23
Schaal 1:100

Dwarsprofiel DWP-24
Schaal 1:100



Dwarsprofiel DWP-25
Schaal 1:100

Dwarsprofiel DWP-26
Schaal 1:100



Schaal 1:100
0 1 2 3 4m

Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoekstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum

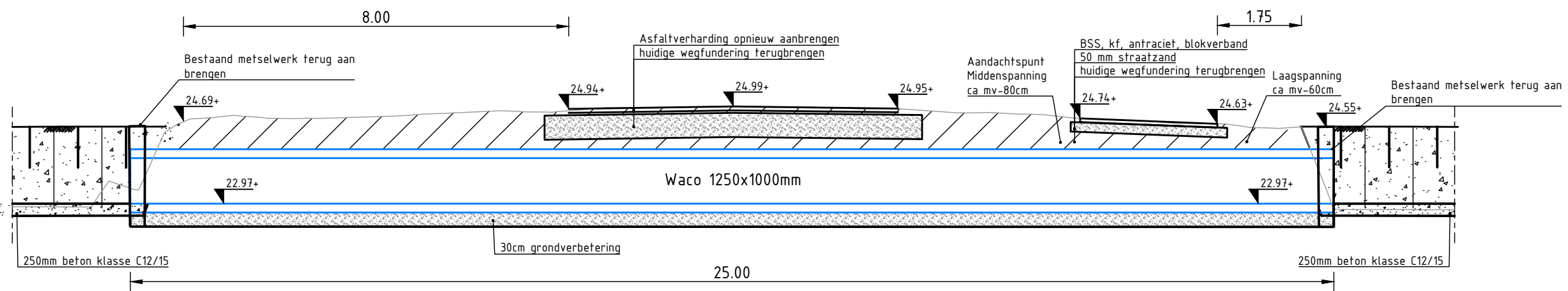
opdrachtgever		Waterschap Aa en Maas			
project		Waterschap Aa en Maas			

project		Slievensse Loop			
omschrijving		Dwarsprofielen			
documentstatus		Definitief			
documentversie		2			

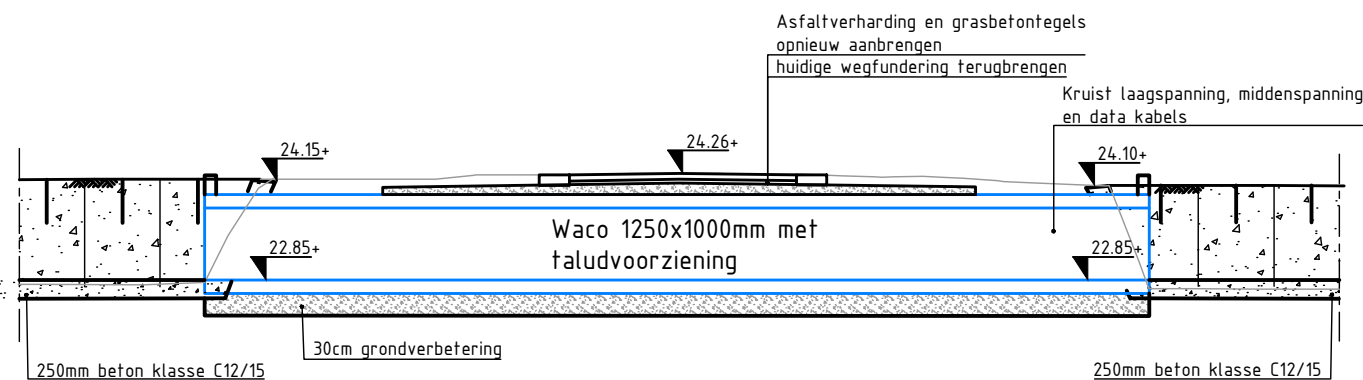
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A2S	1:100	definitief ontwerp	5	6	BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001



Bestand: Royal HaskoningDHV/Project/B16732/Onderzoek/AaMaas/424218/Katern/B16732_RP-BG-DG-C-280001_D0_Dwarsprofielen.dwg



Lengtedoorsnede duiker provinciale weg
1:100



Lengtedoorsnede duiker Houtbroekdijk
1:100

Opmerkingen:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld;
- Materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld;
- Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld;
- Coördinaten in meters t.o.v. Rijksdriehoeksstelsel;
- Hoeken in graden (360°);
- Ligging kabels en leidingen indicatief weergegeven, exacte ligging bepalen d.m.v. het graven van proefsleuven.
- Ronde duikers weergegeven in profielen hebben een hoekige weergave vanuit Civil3D. Dit betreft enkel weergave.

2	Wijziging na controle Waterschap	KW	RvH	MO	20-02-2023
1	Eerste uitgave	KW	RvH	MO	02-02-2023
versie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum
opdrachtgever					
project		Slievense Loop			
omschrijving		Dwarsprofielen			
documentstatus		Definitief			
documentversie		2			
projectnummer / tekeningnummer		BI6732-RHD-RP-BG-DG-C-280001			
formaat	schaal	fase	bladnr.	van	
A3	1:100	definitief ontwerp	6	6	

BIJLAGE 2

Flora en Fauna onderzoek



INRICHTING SLIEVENSE LOOP

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever:	Waterschap Aa en Maas
Projectnr:	SOM033
Datum:	28 oktober 2019

INRICHTING SLIEVENSE LOOP

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
Projectnr: SOM033
Rapportnr: SOM033-RAPFF-verkennd onderzoek-Def1.0
Status: Definitief
Datum: 28 oktober 2019

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2014 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
R. Janssen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'R. Janssen'.

Verificatie:
C. Teheux

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Teheux'.

Validatie:
N. Tholen

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'N. Tholen'.

The logo for Kragten, featuring the word 'kragten' in a blue, lowercase, sans-serif font. A vertical yellow bar is positioned behind the 'g' and 't', extending from the top to the bottom of the text.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Doelstelling.....	7
1.3	Leeswijzer.....	7
2	PROJECTGEGEVENS	9
2.1	Beschrijving plangebied.....	9
2.2	Voorgenomen plan.....	10
3	BESCHERMDE SOORTEN	13
3.1	Inventarisatie.....	13
3.1.1	Literatuuronderzoek.....	13
3.1.2	Veldbezoek.....	14
3.2	Interpretatie.....	14
3.2.1	Flora.....	14
3.2.2	Vogels.....	14
3.2.3	Grondgebonden zoogdieren.....	16
3.2.4	Vleermuizen.....	18
3.2.5	Amfibieën.....	19
3.2.6	Reptielen.....	20
3.2.7	Overige soorten.....	20
4	BESCHERMDE GEBIEDEN	21
4.1	Natura 2000-gebieden.....	21
4.2	Provinciale gebiedsbescherming.....	21
4.3	Houtopstanden.....	22
5	EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN	23
5.1	Beschermde soorten.....	23
5.1.1	Flora.....	23
5.1.2	Vogels.....	23
5.1.3	Grondgebonden zoogdieren.....	24
5.1.4	Vleermuizen.....	25
5.1.5	Amfibieën.....	25
5.1.6	Reptielen.....	25
5.1.7	Overige soorten.....	25
5.2	Beschermde gebieden.....	25
5.2.1	Natura 2000-gebieden.....	26
5.2.2	Provinciale gebiedsbescherming.....	26
5.2.3	Houtopstanden.....	26
6	CONCLUSIES	27
6.1	Beschermde soorten.....	27
6.1.1	Broedvogels – rekening houden met het broedseizoen.....	27
6.1.2	Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën – rekening houden met de zorgplicht.....	27
6.1.3	Das – toetsing overloopgebied op geschiktheid als foerageergebied voor de das.....	28
6.1.4	Rugstreeppad – voorkomen vestiging tijdens werkzaamheden opnemen in werkprotocol.....	28
6.2	Beschermde gebieden.....	28
6.2.1	Natura 2000-gebieden - voortoets.....	28
6.2.2	Provinciale gebiedsbescherming – geen negatief effect.....	28
6.2.3	Houtopstanden – niet aan de orde.....	28
7	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	29

BIJLAGEN

B1	NATUURBESCHERMING
B1.1	Wet natuurbescherming
B1.1.1	Bescherming planten- en diersoorten
B1.1.2	Bescherming natuurgebieden
B1.1.3	Bescherming houtopstanden
B1.2	Provinciale gebiedsbescherming
B2	BESCHERMDE SOORTEN
B3	PROVINCIALE VRIJSTELLING

TABELLEN

Tabel 1	Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2014 – 2019).....	13
Tabel 2	Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn.....	2-1
Tabel 3	Andere soorten.....	2-2

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging van de huidige buffer en de Slievense Loop.....	9
Afbeelding 2	Impressie van het plangebied. Linksboven: de koeienwei tegen de kern van Someren; rechtsboven: de huidige buffer; onder: een impressie van de Slievense Loop te midden van agrarische percelen en met rechtsonder op de achtergrond het aangrenzende bos.....	10
Afbeelding 3	Voorgenomen ingrepen binnen het plangebied.....	11
Afbeelding 4	Globale begrenzing van het onderzochte gebied in het kader van het verkennend flora- en faunaonderzoek.....	12
Afbeelding 5	Locatie van de waargenomen roeken, huismussen en buizerd tijdens het veldbezoek.....	16
Afbeelding 6	Locaties van de aangetroffen dassensporen in de omgeving van het plangebied.....	18
Afbeelding 7	Locaties van de potentiële vleermuisvliegroutes dat het plangebied doorkruist.....	19
Afbeelding 8	Ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer).....	21
Afbeelding 9	Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Brabant (bron: Natuurbeheerplan Brabant).....	22

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op 1 juni 2016 is als gevolg van extreme neerslag wateroverlast ontstaan in de bebouwde kom in Someren en in het landelijk gebied, onder andere langs de Slievense Loop. Wateroverlastsituaties als deze zijn aanleiding geweest voor waterschap en gemeente om gezamenlijk het stedelijk- en landelijkwatersysteem aan te pakken in het project SWO Someren Noord. Gemeente en waterschap zijn vanuit Onweerstaanbaar Someren nauwer gaan samenwerken, waardoor onder andere de aanpak van het stedelijk- en landelijkwatersysteem versneld is. Het stedelijk watersysteem van een groot deel van de kern van Someren stort over op een buffer die bij overbelasting weer overstort op de Slievense Loop. De gemeente Someren is van plan om in het kader van klimaatadaptatie het gebied af te koppelen dat begrensd wordt door de Noorderlaan, Avennelaan en Ter Hofstadlaan. Tevens wordt het gemengde transportriool in deze wijk voorzien van een nieuwe overstort (leiding) die naar de bestaande buffer afvoert. Ter compensatie wordt de buffer uitgebreid, maar zal er ook meer water afvoeren via de Slievense Loop. De gemeente Someren en Waterschap Aa en Maas trekken samen op om de buffercapaciteit van zowel de buffers als de Slievense Loop uit te breiden en daarmee het watersysteem van Someren en omgeving toekomst bestendig te maken. Binnen dit project wordt de aanpassing van een zijtak van de Slievense Loop (watergang 280010) mee genomen, om de lokale wateroverlast die hier ontstaat te mitigeren.

De werkzaamheden in het kader van de hierboven beschreven maatregelen hebben mogelijk een effect op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna of beschermde natuurgebieden. Om dit inzichtelijk te maken is derhalve een verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

Het doel van het verkennend flora- en faunaonderzoek is het verkrijgen van een indruk omtrent de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna binnen en in de nabijheid van het plangebied voor de uitbreiding van de buffers en de Slievense Loop. Daarnaast wordt nagegaan of ter plaatse van het plangebied of de directe omgeving sprake is van gebiedsbescherming.

Binnen het onderzoek wordt beoordeeld of de groene wet- en regelgeving (Wet natuurbescherming, provinciale verordening/beleidsregel en provinciale gebiedsbescherming) de uitvoering van het project in de weg kan staan. Indien dit het geval is, wordt aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om het project doorgang te kunnen laten vinden.

1.3 Leeswijzer

De rapportage van dit verkennend flora- en faunaonderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 Projectgegevens. De gegevens van het plangebied, zoals de geografische ligging en het huidige gebruik, zijn beschreven in hoofdstuk 2. Ook wordt hier ingegaan op de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied.
- Hoofdstuk 3 Beschermde soorten. Hoofdstuk 3 bevat een overzicht van de verzamelde gegevens ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten binnen en nabij het plangebied. Dit overzicht is verkregen op basis van literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek. Voor de in de literatuur vermelde soorten en de waargenomen soorten tijdens het veldbezoek wordt aangegeven welke functie het plangebied zal of kan vervullen.
- Hoofdstuk 4 Beschermde gebieden. In hoofdstuk 4 wordt voor het plangebied en de directe omgeving nagegaan of sprake is van gebiedsbescherming (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland). Ook wordt aangegeven of beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied.

- Hoofdstuk 5 Effecten voorgenomen ingrepen. Per soortgroep wordt aangegeven welke effecten tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase van het project kunnen worden verwacht op beschermde soorten. Daarnaast wordt aangegeven of effecten op beschermde gebieden zullen optreden.
- Hoofdstuk 6 Conclusies en aanbevelingen. Aangegeven wordt of de groene wet- en regelgeving extra inspanning vereist voor de uitvoering van het voorgenomen project. Daarbij worden, voor zover mogelijk, aanbevelingen gedaan om negatieve effecten op aanwezige natuurwaarden te kunnen voorkomen, zodat het project doorgang kan vinden.
- Bijlage Natuurbescherming. Deze bijlage geeft een korte toelichting op de voor dit project relevante natuurbescherming, waaronder de Wet natuurbescherming en de provinciale verordening/beleidsregel.

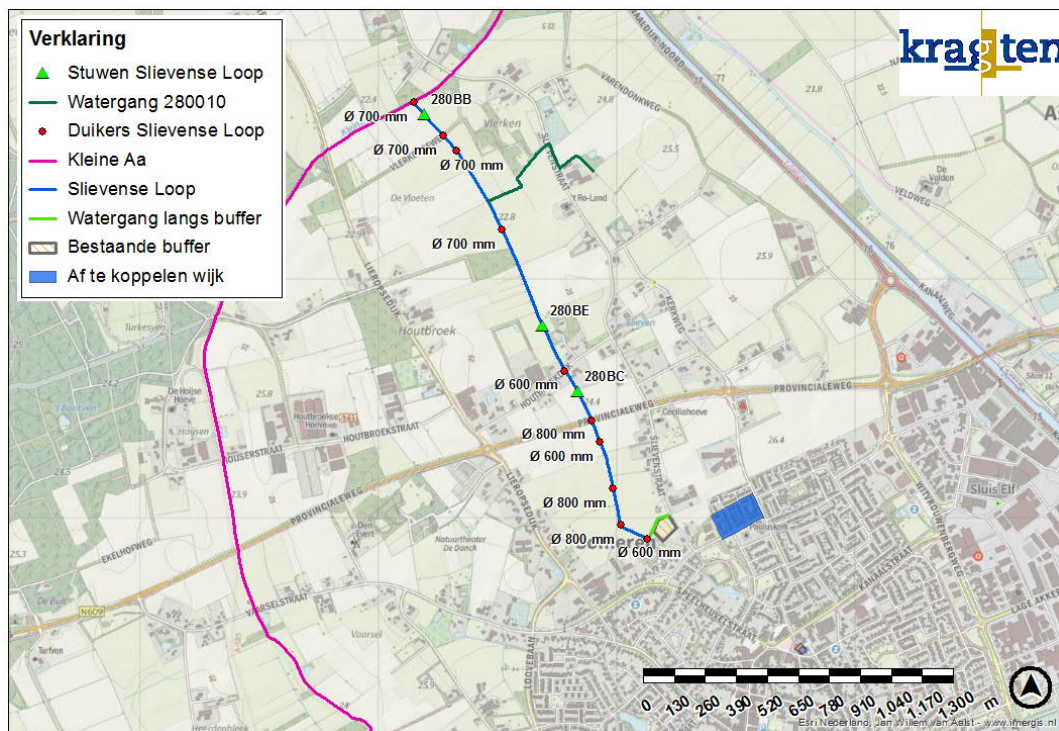
2 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging en het huidige gebruik van het plangebied. Vervolgens worden de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik binnen het plangebied kort beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

In afbeelding 1 is de ligging van de Slievense Loop weergegeven. In deze afbeelding is ook de wijk aangegeven die de gemeente gaat afkoppelen. Deze wijk is gelegen in het noordelijk deel van Someren. Vanuit de bestaande waterbuffer loopt een watergang die aansluit op de Slievense Loop. De Slievense Loop zelf stroomt vervolgens naar het noorden af en mondt uit in de Kleine Aa.

De Slievense Loop is circa 2,1 kilometer lang. De waterloop kruist een aantal wegen, waaronder de Provincialeweg. Onder andere op deze locaties stroomt de loop door duikers. De Slievense Loop is voornamelijk gelegen in agrarisch gebied en daardoor omgeven door weiland en akkerland. Op een enkele locatie loopt de waterloop langs een bos. De loop heeft een waterafvoerende functie en bevat enkel water na hevige regenval. Het is geen permanent watervoerende waterloop. Ter plaatse van de nieuwe regenwaterbuffer bevindt zich momenteel een verwilderde koeienwei. In afbeelding 2 is een impressie van het plangebied opgenomen.



Afbeelding 1 Ligging van de huidige buffer en de Slievense Loop.



Afbeelding 2 Impressie van het plangebied. Linksboven: de koeienwei tegen de kern van Someren; rechtsboven: de huidige buffer; onder: een impressie van de Slievense Loop te midden van agrarische percelen en met rechtsonder op de achtergrond het aangrenzende bos.

2.2 Voorgenomen plan

In afbeelding 3 is een overzicht weergegeven van de voorziene ingrepen. Grof geschetst bestaat deze enerzijds uit de aanleg van een nieuwe buffer en de verbetering van de bestaande buffer. Anderzijds bestaat deze uit het vergroten van de afvoercapaciteit van de Slievense Loop tot aan de te realiseren overloopgebieden (blauw gearceerd) en de verlegging van de zijtak.

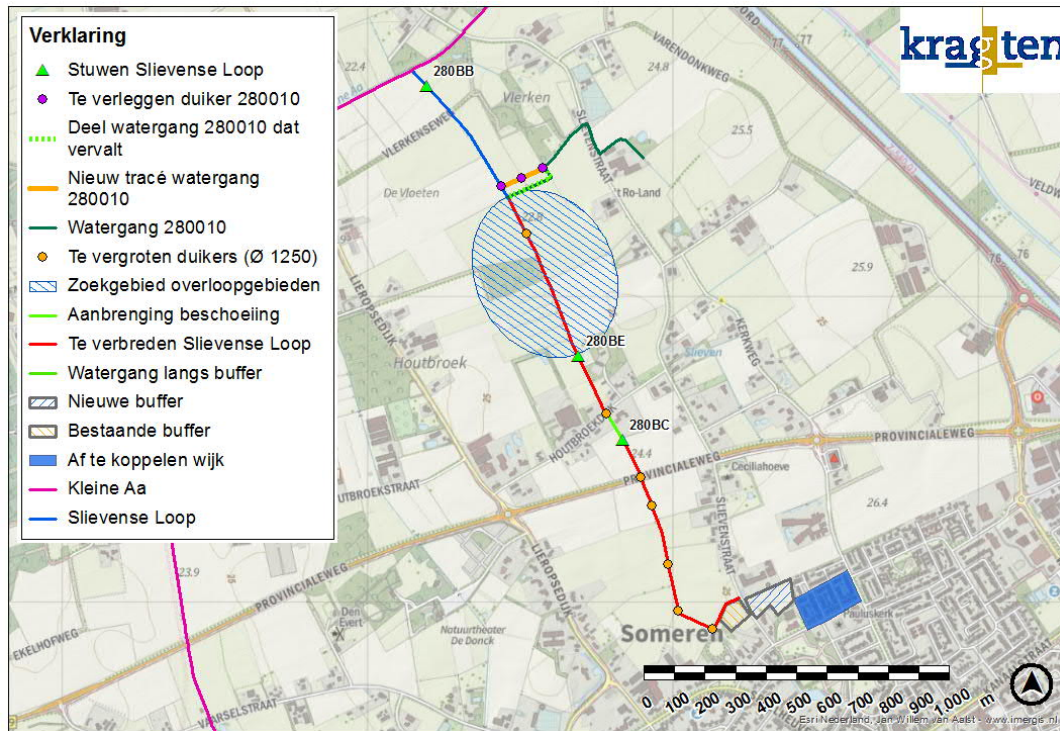
De nieuwe buffer beoogt het capaciteitstekort van de bestaande buffer weg te nemen. Daarnaast is de buffer dusdanig gedimensioneerd en ingericht dat er voldoende ruimte overblijft om het extra regenwater afkomstig van de af te koppelen wijk op te vangen. De buffer heeft als doel het lokaal opgevangen regenwater lokaal tijdelijk te bergen en vervolgens via een leegloop af te voeren. Daarbij wordt een compartimentering gerealiseerd die als doel heeft vuilwater zo veel als mogelijk te scheiden van schoonwater. Hierdoor wordt er schoner water op de Slievense Loop overgestort. Het vergroten van de capaciteit van de Slievense Loop zorgt ervoor dat de duur van wateroverlast en de ledigingstijd van de buffers en watergangen korter wordt.

De bestaande buffer wordt dusdanig verbeterd dat deze de afvalwaterstromen beter scheidt. De oude compartimentering wordt opgeheven. Al het vuilwater dat overstort in deze buffer kan daarmee terug het riool in lopen. Hiermee wordt de overstorting van vuilwater op de Slievense Loop verminderd. Zodra het water vanuit het gemeentelijk riool overstort in de buffer, passeert het een nieuw te realiseren overstort (verminderd drijfvuil in de buffer). Daarnaast wordt de overstortverbinding met de Slievense Loop verbeterd. Insteek is dat deze alleen in noodsituaties functioneert.

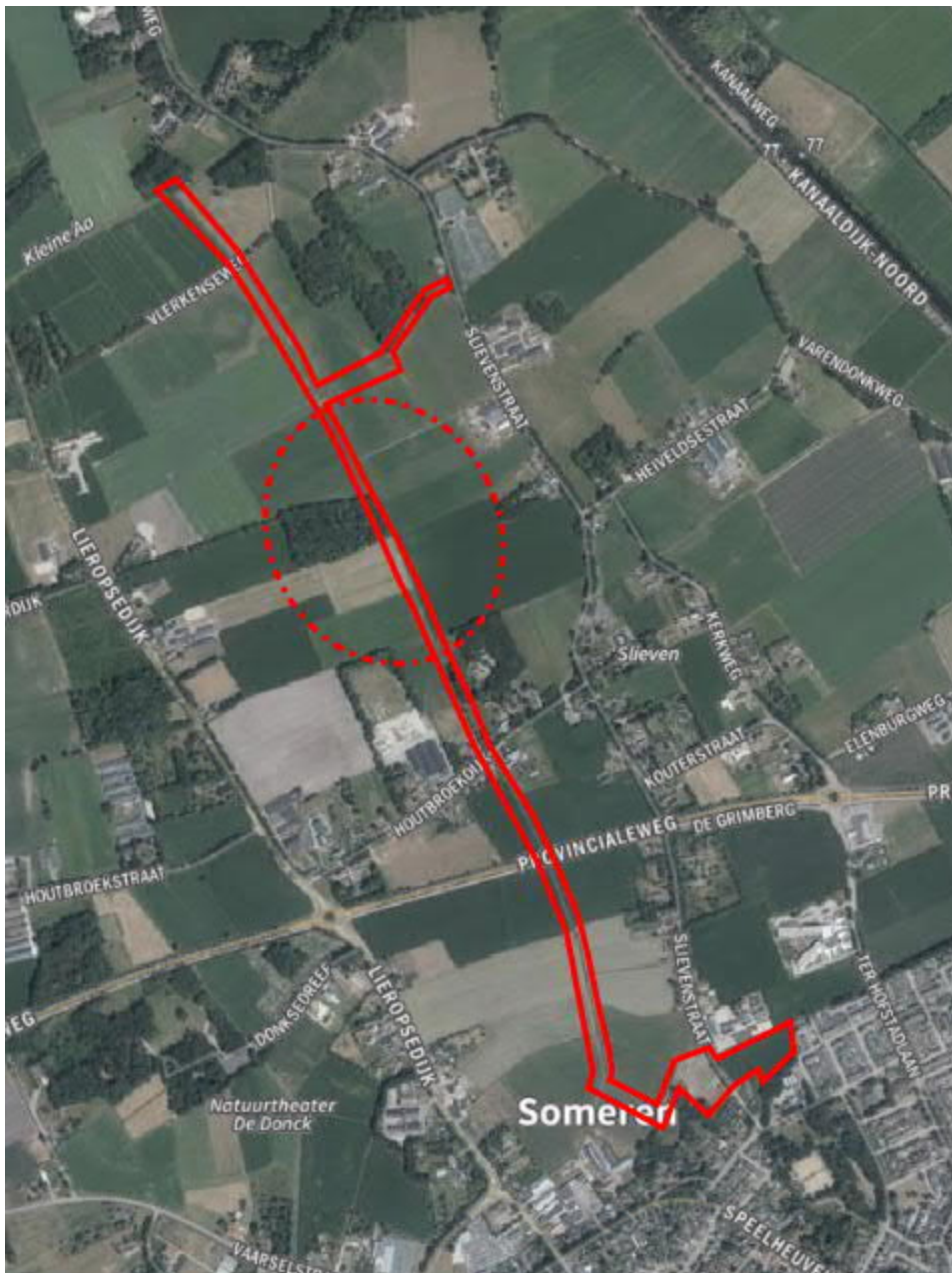
Het vergroten van de Slievense Loop en de realisatie van de overloopgebieden betreffen respectievelijk een aanpassing van een waterstaatwerk en de aanleg van een waterstaatwerk. Om het watersysteem robuuster te maken en de huidige en verwachte hevigere regenbuien te kunnen verwerken, wordt de capaciteit van de

waterloop vergroot en worden overloopgebieden aangelegd voor gerichte opvang en buffering van overtollig water. De watergang wordt vanaf de bestaande buffer tot en met het zoekgebied voor de overloopgebieden verbreed met 0,5 meter. Binnen het zoekgebied voor de overloopgebieden is een bosgebied gelegen. Dit bos is op voorhand ongeschikt bevonden als locatie voor de overloopgebieden. In dit onderzoek wordt dit bos derhalve beschouwd als gelegen buiten het plangebied.

Aan de hand van de te treffen maatregelen is in afbeelding 4 een globale begrenzing van het werkgebied aangeduid ten behoeve van het verkennend flora- en faunaonderzoek.



Afbeelding 3. Voorgenomen ingrepen binnen het plangebied.



Afbeelding 4 Globale begrenzing van het onderzochte gebied in het kader van het verkennend flora- en faunaonderzoek.

3 BESCHERMDE SOORTEN

Om een indruk te verkrijgen van de (mogelijk) aanwezige beschermde planten- en diersoorten binnen het plangebied is literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. Op basis van de verzamelde gegevens is beoordeeld of en zo ja, welke functie het plangebied heeft voor beschermde soorten. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

3.1 Inventarisatie

3.1.1 Literatuuronderzoek

De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) is een natuurdatabank van Nederland waarmee online natuurinformatie opgevraagd kan worden. De databank geeft gevalideerde informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren. De NDFF bundelt ruim 100 databanken zoals de gegevens van het FLORON, De Vlinderstichting, RAVON, SOVON Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdiervereniging. De NDFF-gegevens zijn geraadpleegd voor de periode 2014 – 2019 (maximaal 5 jaar oud). Aan de hand van de verspreidingsgegevens is bekeken welke soorten binnen en in de omgeving van de projectlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 1. Alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten worden in het overzicht getoond. Van de soorten in de beschermingscategorie Vogelrichtlijn worden alleen de soorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven. De waarnemingen betreffen alle waarnemingen in de nabijheid van het plangebied. Dit betreffen o.a. waarnemingen van nesten en holen, maar ook van aangetroffen exemplaren, graafsporen, jagende en overvliegende soorten. Of functies (verblijfplaatsen, foerageergebied, etc.) voor de in tabel 1 opgenomen soorten binnen het plangebied aanwezig zijn of kunnen worden verwacht, wordt behandeld in paragraaf 3.2.

Tabel 1 Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2014 – 2019).

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode Lijst
Vogels			
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Wnb-vrl	
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	Wnb-vrl	Gevoelig
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	Wnb-vrl	
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	Wnb-vrl	
Zoogdieren - overige zoogdieren			
Bever	<i>Castor fiber</i>	Wnb-hrl	Gevoelig
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Wnb-andere soorten	
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Wnb-andere soorten	
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Wnb-andere soorten	
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Wnb-andere soorten	
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Wnb-andere soorten	
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wnb-andere soorten	
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Wnb-andere soorten	
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	Wnb-andere soorten	
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	Wnb-andere soorten	
Amfibieën			
Alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Wnb-andere soorten	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Wnb-andere soorten	
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Wnb-andere soorten	
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	Wnb-hrl	
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Wnb-andere soorten	
Rugstreepad	<i>Epidalea calamita</i>	Wnb-hrl	Gevoelig

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode Lijst
Insecten - dagvlinders			
Spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	Wnb-andere soorten	Kwetsbaar

* Bescherming: wnb = Wet natuurbescherming; hrl = Habitatrichtlijnsoort; vrl = Vogelrichtlijnsoort.

3.1.2 Veldbezoek

Op 23 oktober 2019 is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied door ing. R. Janssen, ecooloog bij Kragten. De weersomstandigheden waren hierbij 16 °C, droog, half bewolkt en er stond nauwelijks wind. Hierbij is gekeken naar de aanwezige biotopen en de daarbij te verwachte soorten in het gebied. Eventuele waarnemingen van (beschermde) planten- en diersoorten zijn genoteerd. Op basis van deze gegevens is het gebied op geschiktheid voor beschermde planten- en diersoorten beoordeeld.

3.2 Interpretatie

In deze paragraaf wordt op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek beschreven welke soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen het plangebied en welke functie het plangebied mogelijk vervult voor deze soorten.

3.2.1 Flora

Het veldbezoek is uitgevoerd in de herfst, waardoor plantensoorten reeds uitgebloeid kunnen zijn of niet meer zichtbaar in het veld. Het blijft wel mogelijk om aanwezige biotopen binnen het plangebied te beoordelen op de geschiktheid voor beschermde plantensoorten.

Tijdens het veldbezoek werden diverse algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen binnen het plangebied, zoals boerenwormkruid, paarse dovenetel, speerdistel, rode klaver, brandnetel, grote weegbree, smalle weegbree, dagkoekoeksbloem, korenbloem, paardenbloem, herderstasje, reigersbek en ridderzuring. Deze plantensoorten werden met name waargenomen ter plaatse van aanwezige bermen (mits niet recent gemaaid), de bestaande buffers en de aanwezige koeienwei (planlocatie nieuwe buffer). Het bosgebied nabij de Slievensse Loop bestaat grotendeels uit eik en berk met een ondergroei van braam. De Slievensse Loop stond droog tijdens het veldbezoek. Het is reeds bekend dat de waterloop niet permanent watervoerend is en bevat daarom nauwelijks watervegetatie. Op de oevers is kruidenvegetatie aanwezig, zoals tevens groeit binnen de overige delen van het plangebied. Hieruit is afgeleid dat de waterloop niet jaarrond water bevat, maar enkel tijdens zwaardere neerslag water afvoert.

Gezien de agrarische, en daardoor voedselrijke omgeving van het plangebied, zijn beschermde plantensoorten in de bermen of op de weilanden niet te verwachten. Doordat Slievensse Loop slechts sporadisch water bevat, is het voorkomen van beschermde plantensoorten in de waterloop eveneens uitgesloten. Ook binnen het bosgebied dat aan de Slievensse Loop grenst, wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten niet verwacht als gevolg van de voedselrijke invloeden van de omliggende bemeste weilanden. Deze verwachting wordt bevestigd door het literatuuronderzoek, waaruit evenmin het voorkomen van beschermde plantensoorten in de ruime omgeving van het plangebied blijkt. Op basis van het veldbezoek in combinatie met het literatuuronderzoek wordt derhalve uitgesloten dat binnen of nabij het plangebied beschermde plantensoorten voorkomen.

Voorkomen beschermde plantensoorten:

- Beschermde plantensoorten of geschikt biotoop hiervoor is afwezig binnen of nabij het plangebied.

3.2.2 Vogels

Tijdens het veldbezoek werden de volgende vogelsoorten waargenomen binnen en in de omgeving van het plangebied: houtduif, huismus, pimpelmees, merel, ekster, zwarte kraai, kauw, roek, roodborstje, gaai, koolmees en buizerd.

Van deze waargenomen soorten is het nest van de roek, huismus en buizerd jaarrond beschermd. Deze soorten zijn tevens naar voren gekomen uit het literatuuronderzoek. De roek is waargenomen in de kern van Someren, ter plaatse van de bomen aan de Avennelaan, zie ook afbeelding 5. Ondanks het dichte bladerdek konden nog

twee nesten van een mogelijk aanwezige roekenkolonie worden waargenomen. In de bomen langs de Slievenstraat werden geen nesten van roeken waargenomen, al werden wel diverse roeken vliegend gezien tussen de kolonieplaats en de diverse erven langs deze weg. De diverse hogere bomen aan de rand van de kern van Someren en langs de Slievenstraat bieden geschikt koloniebiotoop of zijn reeds in gebruik als nestplaats door de roek. Ook in de NDFF is aangegeven dat hier een kolonie roeken aanwezig is. Het omliggende gebied, bestaande uit de bebouwing van Someren, de erven aan de Slievenstraat en de agrarische percelen vormen voor deze vogelsoort het foerageerbiotoop.

Ter plaatse van de kern van Someren werden tevens huismussen waargenomen. De vogelsoort werd enkel waargenomen ter plaatse van de aanwezige bebouwing. Binnen het plangebied werden geen huismussen waargenomen. Doordat bebouwing binnen het plangebied afwezig is, is er ook geen geschikt nestbiotoop voor de soort aanwezig. De meest zuidelijke rand van het plangebied, daar waar deze grenst aan de bebouwing van Someren, maakt mogelijk wel onderdeel uit van het foerageerbiotoop van de huismus.

Hiernaast werd aan de meest noordelijke zijde van het plangebied een buizerd jagend waargenomen. Dit gebied kenmerkt zich door enkele bossen met daartussen diverse agrarische percelen en erven. Dergelijk gebied vormt geschikt leefgebied voor de buizerd, waarbij de soort doorgaans een nest heeft in een van de bossen en met name boven de akkers jaagt. Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig die geschikt zijn als nestboom voor de buizerd, een nestplaats is derhalve uitgesloten binnen het plangebied. Een nest van de buizerd werd evenmin waargenomen in de directe nabijheid van het plangebied, maar is mogelijk in een van de omliggende bossen aanwezig. De directe omgeving van het plangebied (weilanden langs de waterloop) maken daarom wel onderdeel uit van het foerageergebied van de buizerd.

Uit het literatuuronderzoek kwam verder nog de wespandief naar voren. De soort werd tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Evenals geldt voor de buizerd, is de omgeving van het plangebied ook in potentie geschikt voor de wespandief. Bossen en kleinschalige gebieden bieden hierbij nestbiotoop en tevens foerageerbiotoop. Doordat dergelijk biotoop binnen het plangebied afwezig zijn en er hier evenmin geschikt foerageerbiotoop aanwezig is, is uitgesloten dat de soort voorkomt binnen het plangebied.

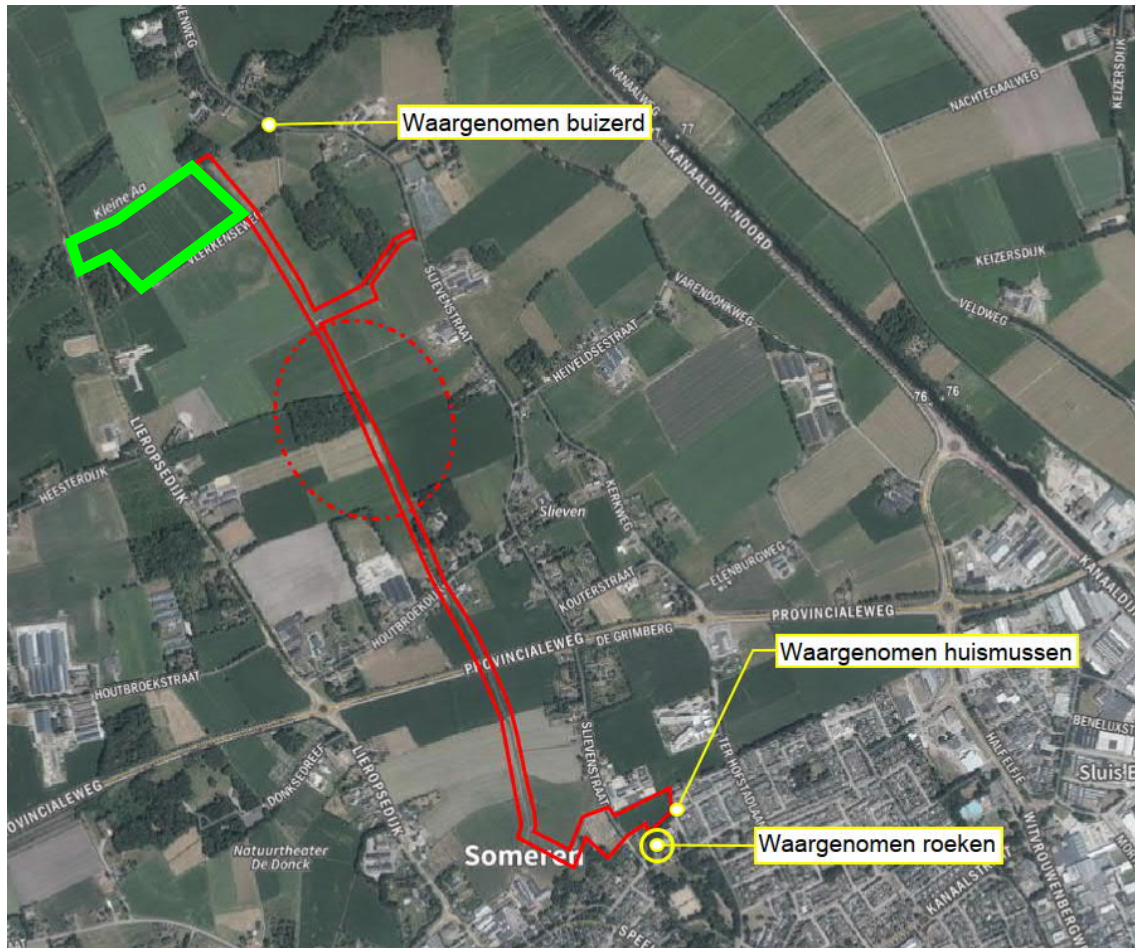
Hoewel niet in genoemd in het literatuuronderzoek, biedt het buitengebied van Someren geschikt leefgebied voor de steenuil. Nesten van de steenuil zijn eveneens jaarrond beschermd. Het kleinschalige landschap met her en der een oude boerderij of leegstaande schuur, maken mogelijk onderdeel uit van een steenuilterritorium. Sporen van steenuilen werden niet waargenomen, al was op enige afstand (120 m) van het plangebied voor de buffers wel een sterk verouderde boerderij aanwezig en op nog grotere afstand (250 m) aan de Slievenstraat een fruitboomgaard. Indien de soort aanwezig is, wordt deze met name ter plaatse van de erven aan de Slievenstraat verwacht. Binnen het plangebied is, gezien de openheid van het gebied, geen geschikt biotoop voor steenuilen aanwezig. Hoewel het dus mogelijk is dat in de omgeving een steenuilterritorium aanwezig is, wordt uitgesloten dat het plangebied van waarde is voor de steenuil.

Naast soorten met een jaarrond beschermd nest werden ook enkele vogelsoorten waargenomen waarvan het nest enkel jaarrond beschermd is, als bij vernieling hiervan geen alternatieven voorhanden zijn in de omgeving (omgevingsscansoorten). Dit betreft onder andere de soorten koolmees, pimpelmees en zwarte kraai. Deze soorten broeden in struweel, bomen of nestkasten. Dergelijk nestbiotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. In de directe omgeving is nestbiotoop wel aanwezig, al is dit in een ruime hoeveelheid aanwezig, waardoor eventueel aanwezige nesten niet als jaarrond beschouwd hoeven worden. Deze groep vogels wordt in deze situatie daarom tot de algemeen voorkomende broedvogels gerekend. Voor deze vogels en ook overige algemeen voorkomende broedvogelsoorten is er zowel binnen als buiten de begrenzing van het plangebied divers nestbiotoop aanwezig, zoals struweel, bomen, weilanden en bermen. Het gehele plangebied mag derhalve als geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten worden beschouwd.

Voorkomen vogelsoorten:

- Aan de rand van de kern van Someren is vermoedelijk een **roekenkolonie** aanwezig. Binnen het plangebied is enkel foerageerbiotoop aanwezig. Nestbiotoop bevindt zich wel in de directe omgeving van het plangebied.

- Het deel van het plangebied aan de rand van de bebouwde kern van Someren maakt mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van de **huismus**.
- Directe omgeving van de Slievense Loop maakt onderdeel uit van het foerageergebied van de **buizerd**.
- Het gehele plangebied biedt geschikt leefgebied voor **algemeen voorkomende broedvogelsoorten**.



Afbeelding 5 Locatie van de waargenomen roeken, huismussen en buizerd tijdens het veldbezoek.

3.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Uit het literatuuronderzoek blijkt het voorkomen van diverse zoogdiersoorten. Allereerst betreft het een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten, zoals bosmuis, egel, haas, konijn en huisspitsmuis. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand van Someren en in het buitengebied van Someren, is geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig in de omgeving van het plangebied. Het is hierbij mogelijk dat dergelijke soorten sporadisch voorkomen binnen de begrenzing van het plangebied. Vanwege de afwezigheid van geschikt beschut biotoop is er echter geen sprake van essentieel biotoop voor deze soorten binnen het plangebied.

Hiernaast blijkt uit het literatuuronderzoek dat minder algemene soorten als de eekhoorn en steenmarter zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied. Gezien de diverse bomen en bossen in de nabijheid van het plangebied, is het mogelijk dat de eekhoorn voorkomt in de omgeving. De bomen en bossen bieden hiervoor geschikt nestbiotoop. Het plangebied is echter erg open en bevat geen beschutte plaatsen of geschikt foerageerbiotoop. Binnen de begrenzing van het plangebied worden verblijfplaatsen van de eekhoorn derhalve niet verwacht.

De steenmarter verblijft doorgaans in oudere schuren en gebouwen, zoals aanwezig zijn in omgeving, zoals langs de Slievenstraat. Binnen het plangebied is geen bebouwing of beschut biotoop aanwezig, waardoor ook het voorkomen van verblijfplaatsen van de steenmarter is uitgesloten.

Gezien de korte afstand van het plangebied tot geschikt leefgebied voor beide soorten, kan het niet uitgesloten worden dat beide soorten sporadisch voorkomen binnen het plangebied.

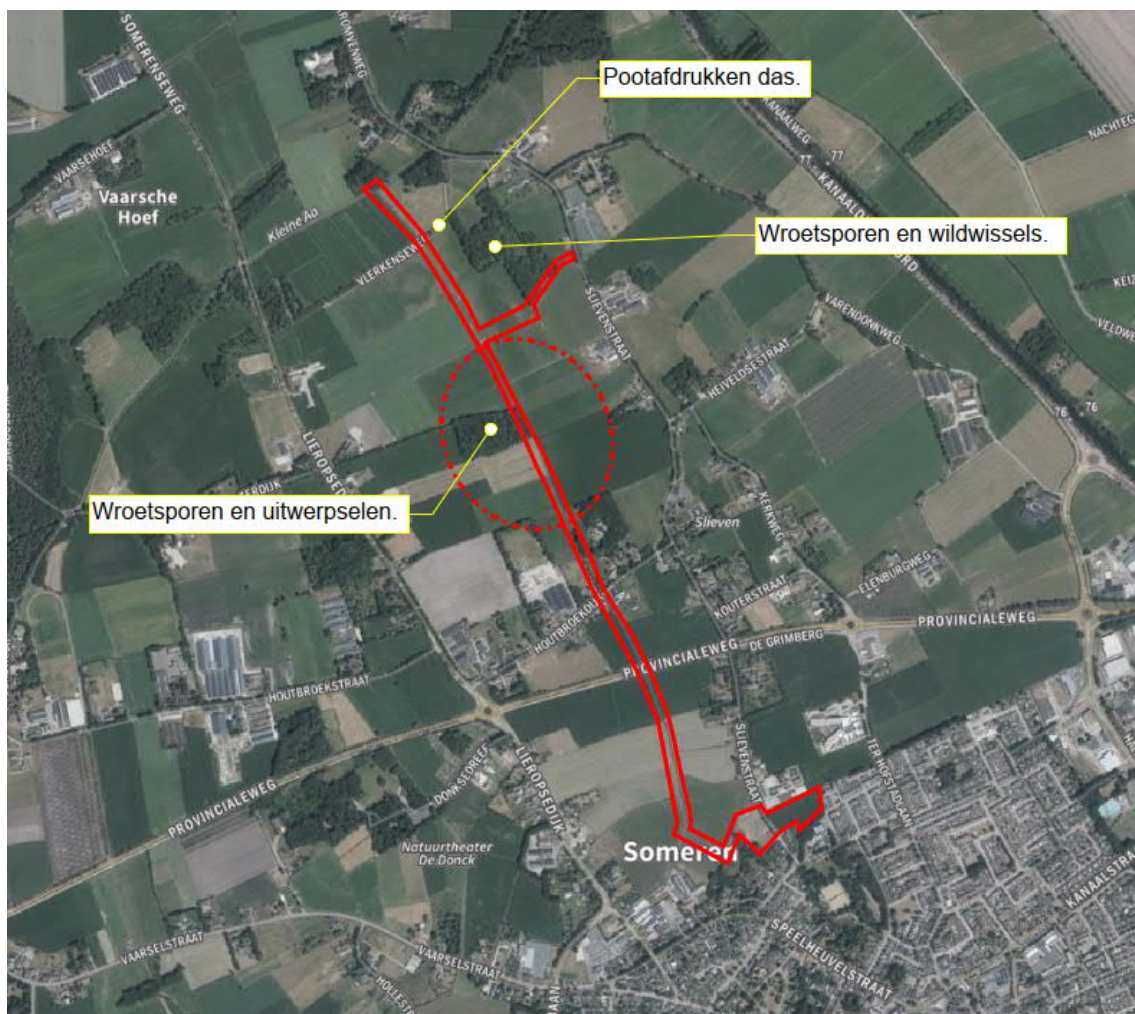
Verder blijkt uit het literatuuronderzoek het voorkomen van de bever in de omgeving. De waarnemingen zijn afkomstig vanuit het gebied rondom het kanaal ten oosten van Someren. De Slievense Loop is niet permanent watervoerend, waardoor het geen geschikt leefgebied vormt voor de bever. Sporen van de bever werden dan ook niet waargenomen in de omgeving van het plangebied. Het kan niet uitgesloten worden dat vanuit het kanaal de bever westwaarts trekt via de Kleine Aa, welke aan de noordgrens van het plangebied is gelegen. Ter plaatse werden echter evenmin sporen van de bever aangetroffen. Het wordt derhalve uitgesloten dat de soort aanwezig is binnen of nabij het plangebied.

Verder werden tijdens het veldbezoek sporen aangetroffen van de das. Het betrof pootafdrukken op het zandpad Vlerkenseweg en diverse wroetsporen en uitwerpselen in de bossen nabij het plangebied, zie afbeelding 6. Verblijfplaatsen van de das zijn niet waargenomen in de directe omgeving van het plangebied. Uit navraag bij de Dassenwerkgroep Brabant blijkt dat ook daar geen dassenburchten uit de omgeving bekend zijn. Gezien de sporen is het waarschijnlijk dat op grotere afstand van het plangebied een dassenburcht aanwezig is. De waarnemingen tonen wel aan dat de das aanwezig is in de omgeving, waarmee aanwezige agrarische percelen, met name grasland, onderdeel uit maken van het foerageergebied van de das.

Tot slot blijkt uit het literatuuronderzoek ook niets over het voorkomen van kleine martersoorten, zoals wezel, hermelijn en bunzing. Op basis van het gevarieerde landschap, bestaande uit bossen en agrarische percelen, is het echter wel mogelijk dat deze soorten hier voorkomen. Met name de bossen in de omgeving, groene erven en de ruigere bermen bieden geschikt leefgebied voor dergelijke soorten. Binnen het plangebied werden geen potentiële verblijfplaatsen waargenomen. Gezien de korte vegetatie binnen het plangebied is hier ook geen geschikt biotoop voor aanwezig. Het is wel mogelijk dat individuen van kleine martersoorten sporadisch het plangebied doorkruisen.

Voorkomen zoogdiersoorten:

- Binnen het gehele plangebied komen mogelijk **algemeen voorkomende zoogdieren** voor.
- Leefgebied van **eekhoorn** en **steenmarter** aanwezig nabij het plangebied.
- De **das** komt voor in de omgeving van het plangebied. Verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen in de nabijheid van het plangebied. Het plangebied vormt onderdeel van het foerageergebied.
- De omgeving van het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor **kleine martersoorten**.



Afbeelding 6 Locaties van de aangetroffen dassensporen in de omgeving van het plangebied.

3.2.4 Vleermuizen

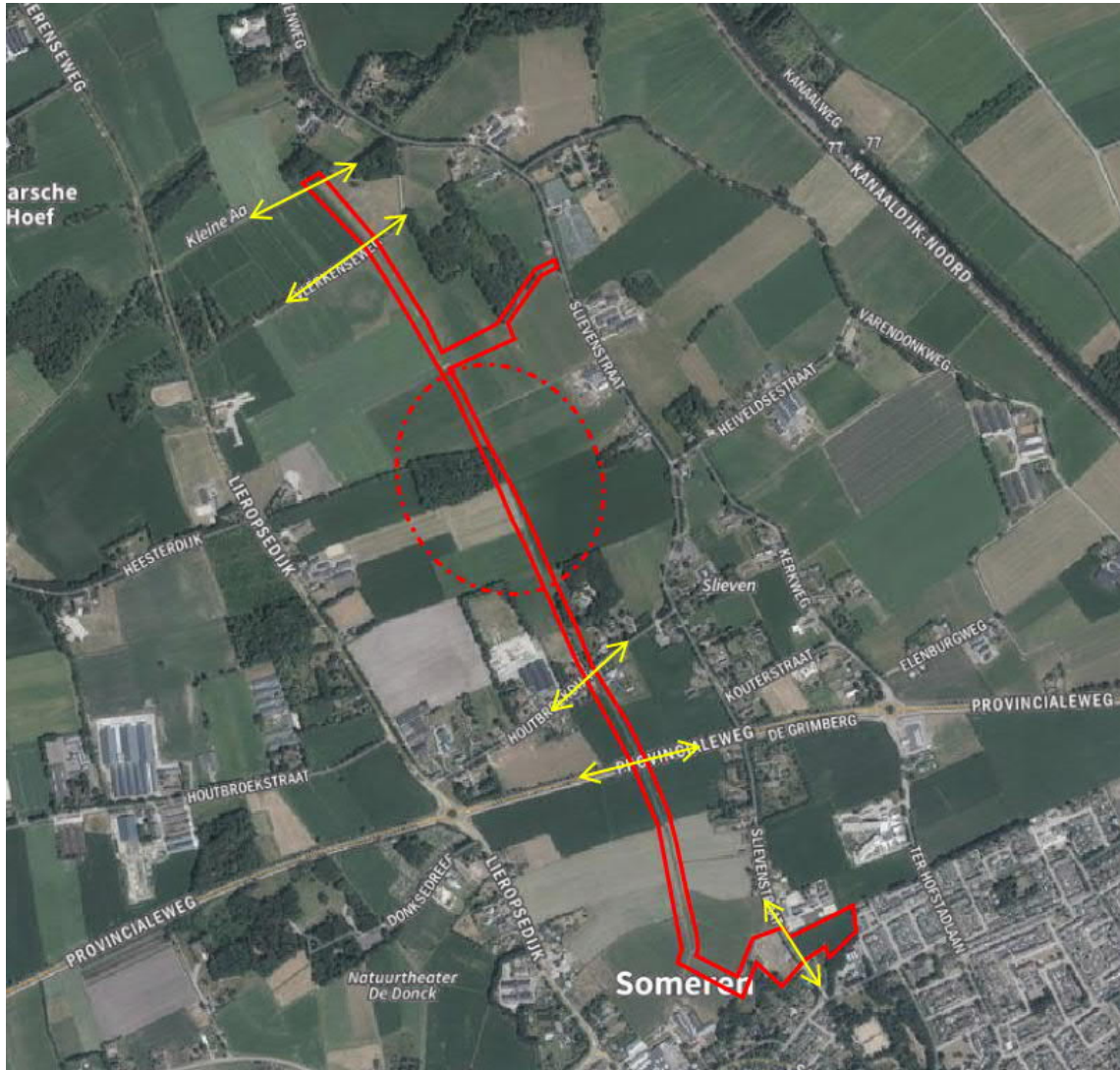
Uit het literatuuronderzoek blijkt dat er geen vleermuizen zijn gemeld in de omgeving van het plangebied. Vleermuisverblijven bevinden zich in bebouwing en in holten in bomen. Dergelijk verblijfbiotoop is in de omgeving van het plangebied in ruime mate aanwezig, zoals in de kern van Someren of ter plaatse van de diverse erven in het buitengebied. Binnen het plangebied zijn echter geen gebouwen of bomen aanwezig. Ook in de bomen aan de bosranden van de aangrenzende bossen werden geen geschikte holten waargenomen. De aanwezigheid van vleermuisverblijven binnen of aangrenzend aan het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Naast verblijfplaatsen is voor vleermuizen ook foerageergebied van belang. Dit bevindt zich bijvoorbeeld langs hoger opgaand groen en ter plaatse van oppervlakte water. Foeeragerende vleermuizen zijn in de omgeving van het plangebied te verwachten langs het hoger opgaand groen dat zich aan de rand van de kern van Someren bevindt en langs de randen van de aanwezige bossen. Ook wordt er mogelijk gevoerageerd boven de Kleine Aa, ten noorden van het plangebied en langs de aanwezige bomenrijen die het plangebied doorkruist. Binnen de begrenzing van het plangebied zijn geen structuren aanwezig die kunnen functioneren als foerageergebied voor vleermuizen.

Tot slot is het voor vleermuizen van belang om zich te kunnen verplaatsen tussen verblijfplaats en foerageerbiotoop. Dit gebeurt via zogenaamde vliegroutes, welke doorgaans gevormd worden door aaneengesloten bomenrijen, bebouwingstructuren of waterlopen. Ter plaatse van het plangebied zijn potentiële vliegroutes aanwezig ter hoogte van de bomenrij langs de Vlerkenseweg en de Provinciale weg, de bebouwingsstructuur ter hoogte van de Houtbroekdijk en de Slievenstraat en via de Kleine Aa, zie ook afbeelding 7.

Voorkomen vleermuizen:

- Verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn niet aanwezig binnen of in de directe nabijheid van het plangebied.
- Foerageergebied is afwezig binnen het plangebied, al wordt er naar verwachting wel door vleermuizen gevoerageerd langs de rand van het plangebied of ter plaatse van bomenrijen die het plangebied doorkruist.
- Het plangebied doorkruist diverse potentiële vliegroutes.



Afbeelding 7 Locaties van de potentiële vleermuisvliegroutes dat het plangebied doorkruist.

3.2.5 Amfibieën

Uit het literatuuronderzoek blijkt het voorkomen van diverse amfibiesoorten in de omgeving van het plangebied. Dit betreft zowel algemeen voorkomende amfibiesoorten, zoals bruine kikker en gewone pad, als zeldzamere soorten, zoals heikikker en alpenwatersalamander. Binnen het gehele plangebied was tijdens het veldbezoek geen oppervlaktewater aanwezig. Het is reeds bekend dat de Slievense Loop een waterafvoerende functie heeft richting de Kleine Aa en geen permanent watervoerende loop betreft. Voortplantingswater voor amfibieën is daarmee afwezig. Gezien de afwezigheid van geschikt voortplantingswater is het op voorhand uit te sluiten dat zeldzamere amfibiesoorten binnen het plangebied voorkomen. Uit de NDDF blijkt dat de in de omgeving gemelde zeldzamere amfibiesoorten allen afkomstig zijn vanuit het westelijk gelegen natuurgebied (Strabrechtse Heide en Beuven).

Een uitzondering geldt voor de rugstreeppad. Dankzij de begroeide slootbermen, bufferzone en weiland binnen het plangebied, wordt ook deze soort momenteel niet verwacht. De rugstreeppad is echter een pionierssoort, welke graag voorkomt op kale terreinen, waaronder ook in heide gebieden. Hier plant de soort zich voort in ondiepe, tijdelijke poelen. Dergelijke omstandigheden ontstaan ook regelmatig bij het uitvoeren van

werkzaamheden, waarbij de kale zandgrond en vol water gelopen rijsporen een geschikt biotoop vormen voor de rugstreeppad. Bij de uitvoering dient er daarom rekening mee gehouden te worden dat het mogelijk is dat de soort zich tijdens de werkzaamheden vestigt binnen het plangebied.

Tot slot is het plangebied in de huidige situatie wel geschikt voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Soorten als bruine kikker en gewone pad maken mogelijk van de ruigere delen van het plangebied gebruik als landhabitat.

Voorkomen amfibiesoorten:

- Het plangebied biedt geschikt landhabitat voor **algemeen voorkomende amfibiesoorten**.
- Het is mogelijk dat de **rugstreeppad** zich binnen het plangebied vestigt tijdens de werkzaamheden.

3.2.6 Reptielen

Uit het literatuuronderzoek komen reptielen niet naar voren in de omgeving van het plangebied. Ook tijdens het veldbezoek werden geen reptielen waargenomen. Gezien de ligging van het plangebied te midden van agrarisch gebied en grenzend aan de kern van Someren, is tevens geen geschikt leefgebied voor reptielen aanwezig. Op basis van de aanwezige biotopen wordt het voorkomen van reptielen binnen het plangebied op voorhand uitgesloten.

Voorkomen reptielen:

- Gezien de aanwezige biotopen is het voorkomen van reptielen uitgesloten.

3.2.7 Overige soorten

Overige beschermde soorten werden tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Uit het literatuuronderzoek blijkt wel het voorkomen van het spiegeldikkopje. Deze soort werd waargenomen in een bosgebied langs de Kleine Aa op ruim 800 meter afstand van het plangebied. De vlindersoort heeft een voorkeur voor vochtige ruigten langs bospaden en bosranden, open bossen en hoogvenen. Dergelijk biotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. Nabij het plangebied zijn wel bossen aanwezig, waar ook enigszins vochtige omstandigheden voorkomen. Het is derhalve niet uit te sluiten dat het spiegeldikkopje voorkomt ter plaatse van deze bossen. Binnen het plangebied en de invloedssfeer van het plangebied wordt de soort vanwege de lage vegetatie echter niet verwacht.

Geschikt biotoop voor overige beschermde soorten is niet aanwezig binnen het plangebied. Daardoor valt niet te verwachten dat overige, dan de hierboven beschreven beschermde soorten, voorkomen binnen het plangebied of de nabije omgeving.

Voorkomen overige soorten:

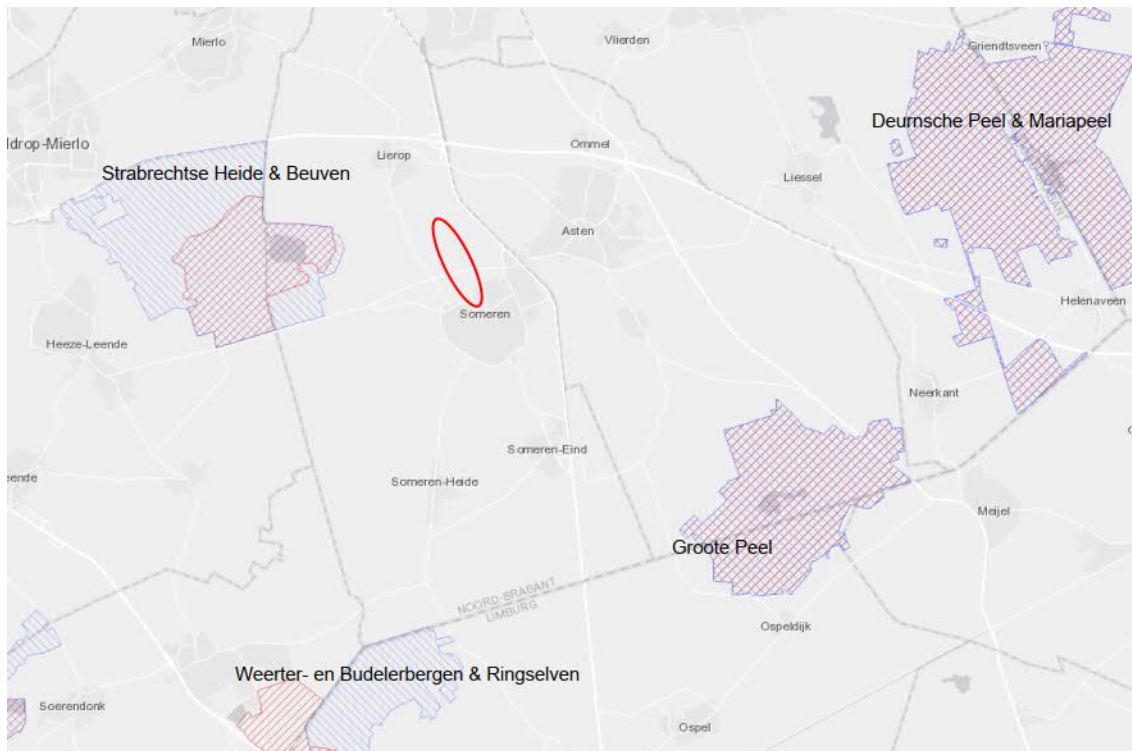
- Het is mogelijk dat het **spiegeldikkopje** voorkomt in de bossen nabij het plangebied.
- Overige beschermde soorten worden niet verwacht.

4 BESCHERMDE GEBIEDEN

In dit hoofdstuk is aangegeven of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden gelegen is. Ook is nagegaan of binnen het plangebied houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Someren. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied bevindt zich niet binnen of aangrenzend aan een Natura 2000-gebied, zie afbeelding 8. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied betreft Strabrechtse Heide & Beuven, dat op 2 kilometer afstand is gelegen. Op grotere afstand bevinden zich de gebieden Grootte Peel (7 kilometer), Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (8 kilometer) en Deurnsche Peel & Mariapeel (10,5 kilometer).



Afbeelding 8 Ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer).

4.2 Provinciale gebiedsbescherming

Binnen de provincie Noord-Brabant is het Natuurnetwerk Nederland vormgegeven middels het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het plangebied bevindt zich voor een deel binnen het NNB, zie afbeelding 9. Dit betreft het meest noordelijk gelegen deel, ten noorden van de Vlerkensweg. Hiernaast is het plangebied direct naast twee delen van het NNB gelegen, welke zich bevinden ter plaatse van de aanwezige bossen.



Afbeelding 9 Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Brabant (bron: Natuurbeheerplan Brabant).

4.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Van effecten op beschermde houtopstanden of het aanvragen van het kapvergunning is dus geen sprake.

5 EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik in het plangebied op de (mogelijk) voorkomende beschermde soorten. Ook wordt aandacht besteed aan de gevolgen van de voorgenomen ingrepen voor de beschermde gebieden.

5.1 Beschermde soorten

Uit hoofdstuk 3 is gebleken, dat binnen het plangebied beschermde soorten voorkomen of voor kunnen komen. Per soortgroep worden de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ingreep aangegeven.

5.1.1 Flora

Beschermde plantensoorten of geschikt biotoop hiervoor is afwezig binnen of nabij het plangebied.

5.1.2 Vogels

Roek

Aan de rand van de kern van Someren is vermoedelijk een roekenkolonie (Wnb-beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) aanwezig. Gezien het tijdstip van het veldbezoek, kan dit niet volledig bevestigd worden, maar aan de hand van het veldbezoek en de literatuurgegevens, mag worden aangenomen dat er jaarlijks een kolonie op deze locatie broedt. Voor de aanwezige roekenkolonie zijn de aanwezige hogere bomen van belang voor het bouwen van nesten. Dergelijke bomen staan aan de rand van de kern van Someren en langs de Slievenstraat. De (potentieel geschikte) nestbomen van de roek staan niet binnen de begrenzing van het plangebied. Deze bomen worden derhalve niet gekapt, waarmee een direct negatief effect op de roekenkolonie niet optreedt.

Het foerageergebied van de roek spreidt zich uit rondom de aanwezige nestbomen. Roeken foerageren binnen de bebouwde kom, ter plaatse van tuinen en erven van omwonenden en op de omliggende akkers en weilanden rondom de kolonie. Nabij de kolonie vindt de realisatie van twee regenwaterbuffers plaats. Op een van deze locaties is reeds een buffer aanwezig. Feitelijk wijzigt hier het huidige gebruik niet. Ter plaatse van de andere buffer is momenteel een verwilderde koeienwei aanwezig. Na afloop van de werkzaamheden ontstaat hier wederom een grazige vegetatie. De buffers zijn slechts enkele malen per jaar in gebruik, waardoor beide buffers het overgrote deel van het jaar geschikt foerageerbiotoop voor de roek bieden. Bovendien worden de buffers omzoomd door struweel en enkele bomen. Naast dat hier ook gefoerageerd kan worden door de roek, biedt dit ook nieuw bouw materiaal voor nesten. Van permanente effecten op de roek is derhalve geen sprake. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied tijdelijk minder geschikt als foerageergebied voor de roek en treedt verstoring op als gevolg van de aanwezigheid van machines. De omgeving van het plangebied biedt echter een grote hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop. Hiernaast mag verwacht worden dat de roek reeds gewend is aan verstoring als gevolg van de ligging van de kolonie nabij de kern van Someren en nabij een druk bereden provinciale weg. Ook indirecte effecten als gevolg van een tijdelijk verlies van foerageerbiotoop en de tijdelijke toename van verstoring zijn derhalve niet te verwachten.

Huismus

In de kern van Someren broeden diverse huismussen (Wnb-beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten). Effecten op de nestplaatsen van huismussen zijn op voorhand uitgesloten doordat deze zich niet binnen het plangebied bevinden. Het is mogelijk dat huismussen wel gebruikmaken van de rand van het plangebied om te foerageren. Evenals geldt voor de roek, biedt ook de toekomstige situatie van het plangebied weer geschikt foerageergebied voor de huismussen in de omgeving. Van permanente effecten op de huismus is derhalve geen sprake. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden biedt het plangebied echter ook voor huismussen tijdelijk minder optimaal foerageerbiotoop. Doordat er in de kern (achtertuinten) en elders aan de rand van de kern een ruime hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop voorhanden blijft, worden negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden evenmin verwacht.

Buizerd

Aan de noordzijde van het plangebied is een buizerd (Wnb-beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) waargenomen, waarvan verwacht wordt dat in een van de bossen in de omgeving van het plangebied een nest aanwezig is. Op basis van het veldbezoek is aangetoond dat het nest niet aanwezig is in de directe nabijheid van het plangebied. Van directe effecten of versturende effecten op het nest is derhalve geen sprake. Het plangebied bevindt zich wel binnen het foerageergebied van de buizerd. De buizerd jaagt echter binnen een groot areaal, waarbinnen het plangebied slechts een zeer klein onderdeel vormt. Er blijft derhalve ruim voldoende foerageerbiotoop beschikbaar voor de buizerd tijdens de werkzaamheden. Ook wordt verstoring als gevolg de werkzaamheden niet verwacht, doordat in de huidige situatie al regelmatig grotere machines werkzaam zijn op de agrarische percelen. Na afloop van de werkzaamheden biedt het gehele plangebied weer geschikt foerageerbiotoop voor de soort.

Algemeen voorkomende broedvogels

Het gehele plangebied biedt geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten (Wnb-beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) tijdens het broedseizoen (globaal van half maart tot half juli). Als gevolg van de werkzaamheden binnen het plangebied verdwijnt mogelijk tijdelijk een klein deel van dit geschikte broedbiotoop. De omgeving biedt echter in ruime mate geschikt alternatief broedbiotoop voor deze vogelsoorten tijdens de werkzaamheden. Bovendien is het plangebied in de toekomstige situatie weer geschikt als broedbiotoop. Van permanente effecten is derhalve geen sprake. Ten behoeve van de realisatie van de buffers en de verbreding van de waterloop vinden werkzaamheden op het grasland/weiland plaats, wat leidt tot tijdelijke verstoring of vernietiging van aanwezige nestplaatsen. Wanneer graafwerkzaamheden uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen, kunnen broedende vogels mogelijk gedood worden en broedsels verloren gaan.

5.1.3 Grondgebonden zoogdieren

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten

Het plangebied biedt vanwege het agrarische gebruik slechts marginaal geschikt leefgebied voor diverse algemeen voorkomende zoogdiersoorten (Wnb-beschermingsregime andere soorten), zoals egel en konijn. Tijdens de werkzaamheden treedt tijdelijk vernieling en verstoring van dit leefgebied op. Na afloop van de werkzaamheden is het gehele plangebied weer geschikt voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Van een permanent negatief effect is daarom geen sprake. Gezien de grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving van het plangebied, worden tijdelijke negatieve effecten evenmin verwacht. Wel dient er tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de zorgplicht (Wnb artikel 1.11), zie hiervoor paragraaf 6.1.3.

Eekhoorn en steenmarter

De eekhoorn en steenmarter (beide Wnb-beschermingsregime andere soorten) komen voor in de omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied is echter geen geschikt biotoop aanwezig voor een verblijfplaats van de soort en het biedt evenmin optimaal foerageerbiotoop. Er mag verwacht worden dat beide diersoorten het plangebied mijden ten tijden van de werkzaamheden, waardoor negatieve effecten uitgesloten zijn.

Das

In de omgeving van het plangebied zijn sporen van de das (Wnb-beschermingsregime andere soorten) waargenomen. Verblijfplaatsen van de das zijn niet aanwezig in de directe omgeving van het plangebied, waardoor directe negatieve effecten op de das op voorhand uitgesloten zijn. De aan de Slievense Loop grenzende weilanden maken naar verwachting wel onderdeel uit van het foerageerbiotoop van de das. De werkzaamheden in de omgeving van de waargenomen dassenactiviteit betreft enkel het verbreden van de Slievense Loop met 0,5 meter en het verleggen van een kort stuk waterloop. Bij deze werkzaamheden worden de nabijgelegen bosgebieden niet aangetast. Gezien de grote hoeveelheid grasland in de directe omgeving van het plangebied, is een zeer grote hoeveelheid optimaal foerageerbiotoop voor de das voorhanden. De verbreding van de Slievense Loop heeft daarom naar verwachting geen negatief effect op het foerageeraanbod van de das. Bovendien is de waterloop, doordat deze slechts sporadisch water bevat, ook geschikt als foerageerbiotoop en biedt een veilige migratieroute.

Als gevolg van het ontwikkelen van een overloopgebied te midden van de agrarische percelen, worden momenteel ook geen negatieve effecten op de das verwacht, onder voorwaarde dat dit gebied een op dassen gerichte inrichting krijgt. Dit wil zeggen dat er rondom het overloopgebied beplanting wordt aangebracht wat

een verbetering van het foerageergebied van de das vormt. De uiteindelijke inrichting van het overloopgebied dient echter wel beoordeeld te worden door een dassenskundige.

Kleine martersoorten

Het is mogelijk dat kleine martersoorten (Wnb-beschermingsregime andere soorten) voorkomen in de omgeving van het plangebied, al biedt het plangebied zelf, vanwege een gebrek aan beschutting, geen geschikt leefgebied voor deze soorten. Evenals geldt voor de eekhoorn en steenmarter, mag verwacht worden dat eventueel doortrekkende soorten tijdens de uitvoering het plangebied mijden. Na afloop van de werkzaamheden is het plangebied weer toegankelijk voor kleine martersoorten. Negatieve effecten op deze soortgroep zijn derhalve niet te verwachten.

5.1.4 Vleermuizen

Aan de randen van het plangebied en ter plaatse van de bomenrijen wordt mogelijk gefoerageerd door vleermuizen (Wnb-beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten). Deze randen en bomenrijen blijven behouden bij de ontwikkeling en tevens niet aangetast tijdens de werkzaamheden. Negatieve effecten op eventueel aanwezig foerageerbiotoop van vleermuizen is derhalve uitgesloten.

Hiernaast doorkruist het plangebied diverse potentiële vliegroutes. Geen van deze vliegroutes wordt echter door de werkzaamheden aangetast of verstoord, waardoor ook op deze beschermde elementen geen effecten optreden.

Negatieve effecten op vleermuizen zijn derhalve uitgesloten.

5.1.5 Amfibieën

Algemeen voorkomende amfibiesoorten

Als gevolg van het agrarische gebruik, biedt het plangebied slechts marginaal geschikt landhabitat voor zwervende, algemeen voorkomende amfibiesoorten (Wnb-beschermingsregime andere soorten), zoals bruine kikker en gewone pad. In de directe omgeving van het plangebied blijft ruim voldoende landhabitat voor deze soorten aanwezig. Bovendien biedt het plangebied in de toekomst weer geschikt landhabitat. Van permanent negatieve effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten is derhalve geen sprake. Er dient tijdens de werkzaamheden wel rekening gehouden te worden met de zorgplicht (Wnb artikel 1.11).

Rugstreepad

In de omgeving komt de rugstreepad (Wnb-beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten) voor. Momenteel is de soort niet te verwachten binnen het plangebied. Het is wel mogelijk dat de soort zich binnen het plangebied vestigt tijdens de werkzaamheden. In dit geval treden mogelijk negatieve effecten op, zoals het doden of verwonden van rugstreepadden.

5.1.6 Reptielen

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.2.6 zijn reptielen afwezig binnen het plangebied en de directe omgeving.

5.1.7 Overige soorten

Het kan niet uitgesloten worden dat de beschermde vlindersoort spiegeldikkopje (Wnb-beschermingsregime andere soorten) voorkomt in de bossen nabij het plangebied. De werkzaamheden hebben echter geen invloed op de nabijgelegen bossen, waardoor ook uitgesloten mag worden dat negatieve effecten optreden op eventueel voorkomende spiegeldikkopjes.

Overige beschermde soorten zijn afwezig binnen of in de omgeving van het plangebied.

5.2 Beschermde gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn, zoals beschreven in hoofdstuk 4 beschermde natuurgebieden gelegen. Aangegeven wordt, welke effecten deze gebieden (mogelijk) kunnen ondervinden van de voorgenomen ingrepen.

5.2.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied bevindt zich niet binnen of aangrenzend aan een Natura 2000-gebied. Directe negatieve effecten, zoals oppervlakteverlies, kunnen derhalve op voorhand uitgesloten worden. Gezien de afstand van 2 kilometer tot het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, kan echter niet op voorhand uitgesloten worden dat er geen sprake is van indirecte effecten, bijvoorbeeld als gevolg van een toename aan stikstofdepositie. Dergelijke effecten dienen nader beschouwd te worden in een voortoets.

5.2.2 Provinciale gebiedsbescherming

Een klein deel van het plangebied is gelegen binnen het NNB. Binnen dit deel zijn echter geen werkzaamheden voorzien binnen het plangebied. Er vindt hoogstens een vervanging van de aanwezige stuw plaats. Deze werkzaamheden leiden echter niet tot een permanent negatief effect op de aanwezige natuurwaarden. Van directe negatieve effecten op het NNB is derhalve geen sprake.

De werkzaamheden nabij de overige delen van het NNB betreffen het verbreden van de aanwezige waterloop. Het verbreden vindt niet plaats binnen het NNB, waardoor er geen sprake is van oppervlakte verlies van deze bossen. Doordat de beek enkel een water afvoerende functie heeft en dus slechts sporadisch water voert, valt evenmin te verwachten dat het verbreden van de waterloop een effect heeft op de waterstand in de omgeving. Ook als gevolg van het overloopgebied treden geen effecten op de waterstand op. Tot slot zijn de werkzaamheden slechts van zeer korte duur en dient er bovendien, zoals beschreven in paragraaf 5.1 en 6.2, rekening gehouden te worden met de lokale natuurwaarden. Ook negatieve effecten als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden zijn derhalve niet te verwachten.

5.2.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Een melding in het kader van beschermde houtopstanden of een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen is derhalve niet aan de orde.

6 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek, blijkt dat de realisatie van de buffers en de verbreding van de Slievensse Loop negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde planten- en diersoorten. Voor de verschillende soort(groepen) wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden en in hoeverre dit de realisatie van het voornemen in gevaar kan brengen. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven. Tot slot is vermeld welke gevolgen de gebiedsbescherming heeft voor de ontwikkeling.

6.1 Beschermde soorten

Uit het verkennend onderzoek is gebleken dat de realisatie van twee buffers, het overloop gebied en de verbreding van de Slievensse Loop leidt tot negatieve effecten op algemeen voorkomende broedvogels, zoogdieren en amfibieën. Hiernaast dient rekening gehouden te worden met de in de omgeving aanwezige das en rugstreeppad.

6.1.1 Broedvogels – rekening houden met het broedseizoen

Het vergraven van akker- en weiland binnen het plangebied leidt mogelijk tot negatieve effecten op broedvogels, zoals het doden of verwonden van vogels (Wnb artikel 3.1.1.) en het vernielen van nesten of eieren (Wnb artikel 3.1.2.). Het is hiernaast tevens mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (Wnb artikel 3.1.4.). Doordat de staat van instandhouding van de te verwachten vogels binnen het plangebied gunstig is, als gevolg van een grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving, leidt het verstoren van vogels niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

In gebruik zijnde nesten zijn streng beschermd en mogen daarom niet worden vernield ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming mogelijk. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de graafwerkzaamheden binnen het plangebied. Ten aanzien van de graafwerkzaamheden geldt dat het ongeschikt als broedbiotoop maken van de akker- en weilanden dient plaats te vinden buiten het broedseizoen. Eenmaal ongeschikt, worden tijdens het broedseizoen geen vogels meer verwacht op deze gronden. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli, afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort.

Indien niet mogelijk is om te werken buiten het broedseizoen, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn op de akker- en weilanden. Indien nesten afwezig zijn, kunnen de terreinen vrijgegeven worden voor de graafwerkzaamheden.

6.1.2 Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën – rekening houden met de zorgplicht

Het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten en als landhabitat voor zwervende, algemeen voorkomende amfibieën. De omgeving van het plangebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied voor een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Bovendien wordt de toekomstige inrichting weer geschikt als leefgebied en landhabitat voor deze soorten. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom niet verwacht. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten. Kleine zoogdiersoorten en amfibieën worden mogelijk gedood of vaste rust- en verblijfplaatsen worden mogelijk vernield (Wnb artikel 3.10.1).

De mogelijk voorkomende zoogdier- en amfibiesoorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Noord-Brabant vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het vangen met als doel deze weer elders uit te zetten daarentegen is wel vrijgesteld van ontheffing. Door middel van zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit houdt in dat aangetroffen individuen van de soort verjaagd dienen te worden of gevangen en vrijgelaten dienen te worden in het aanliggend gebied, buiten invloed van de werkzaamheden.

6.1.3 **Das – toetsing overloopgebied op geschiktheid als foerageergebied voor de das**

De ontwikkeling leidt tot een aantasting van het beschikbaar foerageergebied van de das. Doordat er in de omgeving een grote hoeveelheid beschikbaar foerageergebied voorhanden is, wordt een negatief effect als gevolg van het verbreden van de waterloop niet verwacht. De realisatie van een overloopgebied heeft een grotere invloed op het leefgebied van de das. Door met de inrichting van dit overloopgebied rekening te houden met de das, is het echter mogelijk om een negatief effect te voorkomen. Hierbij dient de inrichting geschikt te blijven als foerageergebied voor de das en deze dient omzoomd te worden door vruchtdragende struiken of bomen, om zo te kunnen voorzien in voldoende voedsel voor de das. Het ontwerp van het overloopgebied dient derhalve getoetst te worden door een deskundige op het gebied van de das.

6.1.4 **Rugstreepd – voorkomen vestiging tijdens werkzaamheden opnemen in werkprotocol**

Momenteel is de rugstreepd afwezig binnen het plangebied. Doordat de soort wel voorkomt in de omgeving van het plangebied, dient voorkomen te worden dat individuen zich tijdens de werkzaamheden vestigen binnen het plangebied. Maatregelen ter voorkoming van het vestigen van de soort betreffen onder andere het gebruik van rijplaten en eventueel het afzetten van delen van het plangebied met een amfibieënscherm. De exacte maatregelen dienen opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol, toegespitst op de daadwerkelijke werkzaamheden.

6.2 **Beschermde gebieden**

6.2.1 **Natura 2000-gebieden - voortoets**

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.1 kunnen indirecte effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. In een voortoets dient nader beschouwd te worden of er sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

6.2.2 **Provinciale gebiedsbescherming – geen negatief effect**

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.2 worden negatieve effecten op het NINB niet verwacht, mits er rekening wordt gehouden met de lokaal voorkomende diersoorten. Vervolgstappen in het kader van het NINB zijn niet aan de orde.

6.2.3 **Houtopstanden – niet aan de orde**

Binnen het plangebied worden geen bomen gekapt. Een melding in het kader van beschermde houtopstanden of een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen is derhalve niet aan de orde.

7 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Chinery, M., 2004. Nieuwe insecten gids. Tirion Natuur, Baarn

Dietz, C. en A. Kiefer, 2017. Veldgids, Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist

Schauer, T., C. Caspari, en S. Caspari, 2016. Nieuwe plantengids voor onderweg. Kosmos Uitgevers, Utrecht.

Slagter, D., 2016. Winterflora bomen en struiken. Uitgeverij NatuurMedia, Amsterdam

Stumpel, T. en H. Strijbosch 2017. Veldgids, Amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Zeist

Svensson, L., 2016. ANWB vogelgids van Europa. ANWB B.V., Den Haag

Twisk, P., A. van Diepenbeek en J.P. Bekker, 2016. Veldgids Europese zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Zeist.

Nationale Databank Flora en Fauna

Gegevensexport op 18 oktober 2019.

Websites

www.brabant.nl

www.floron.nl

www.minez.nederlandsesoorten.nl

www.overheid.nl

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuis.net

www.vlinderstichting.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

Kort wordt in deze bijlage ingegaan op de bescherming van planten- en diersoorten en natuurgebieden krachtens de Wet natuurbescherming en de provinciale verordening/beleidsregels. Daarnaast wordt aangegeven of sprake is van provinciale gebiedsbescherming binnen of nabij het plangebied.

B1.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van de wet. De provincies hebben hun bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels, die per provincie verschillen. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid. Voor zover relevant, is in de onderstaande paragrafen aandacht besteed aan de provinciale uitwerking van de Wet natuurbescherming.

B1.1.1 Bescherming planten- en diersoorten

Bescherming op grond van de Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van planten- en diersoorten. De wet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor Vogelrichtlijnsoorten zijn de relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, opgenomen in artikel 3.1. Op grond van dit artikel is het verboden:

- Opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen.
- Opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Opzettelijk vogels te verstoren. Dit verbod is alleen van toepassing wanneer hierdoor een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding optreedt.

Een ontheffing van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten kan worden verleend door Gedeputeerde Staten. Provinciale Staten hebben in de wet de bevoegdheid gekregen voor het verlenen van vrijstellen, opgenomen in provinciale verordeningen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend, wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van volksgezondheid of openbare veiligheid.
- In het kader van de veiligheid van het luchtverkeer.
- In het kader van bescherming van flora en fauna.

Daarbij wordt tevens getoetst of de staat van instandhouding van de soort niet verslechtert.

Nest- en rustplaatsen van vogels – jaarrond beschermde nesten

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat het nest ook buiten het broedseizoen beschermd is (Dienst Regelingen, 2009). Daarbij zijn vijf categorieën vaste nesten te onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, daarbuiten in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw, huismus).

3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die (vrijwel) elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil, slechtvalk).
4. Nesten van vogels die jaar in, jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd, ransuil).
5. Nesten van vogels die vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar tevoren hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (bijvoorbeeld oeverwaluw, ekster en groene specht). Een omgevingscheck door een deskundige dient uit te wijzen of in de omgeving voldoende gelegenheid is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen of te zoeken.

Welke soorten tot een van de vijf bovengenoemde categorieën behoren, is vastgelegd in een lijst met circa tachtig soorten.

Habitatrichtlijnsoorten

De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor Habitatrichtlijnsoorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel stelt een verbod op het:

- Opzettelijk doden of vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn (zie bijlage 2).
- Opzettelijk verstoren van dieren van genoemde soorten.
- Opstellen vernielen of rapen van eieren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel b van de Habitatrichtlijn, bijlage I van het Verdrag van Bern.

Ook voor de verbodsbepalingen voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen Gedeputeerde Staten een ontheffing verlenen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend, wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van bescherming van flora en fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats.
- In het kader van volksgezondheid, openbare veiligheid of andere redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten

Tot slot is een aantal planten- en diersoorten in de Wet natuurbescherming aangewezen als nationaal beschermde soorten. Deze soorten zijn alleen beschermd op grond van de Nederlandse wet en zijn niet genoemd in Europese richtlijnen of verdragen. Om welke soorten het gaat, is aangegeven in bijlage 2. De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor de nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de wet. Het is verboden:

- Opzettelijk in het wild levende dieren van de nationaal beschermde soorten te doden of te vangen.
- Opzettelijk vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van nationaal beschermde soorten te beschadigen of vernielen.
- Opzettelijk planten van de nationaal beschermde soorten te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen.

Wederom is Gedeputeerde Staten bevoegd ontheffing te verlenen van de verbodsbepalingen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Hiervoor gelden dezelfde regels als voor Habitatrichtlijnsoorten, waarbij de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling aanvullend ook verband kan houden met (o.a.):

- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied en het daaropvolgend gebruik van het gebied.
- Bestendig beheer of onderhoud in landbouw en bosbouw.
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen of in het kader van natuurbeheer.
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een gebied.
- Algemeen belang.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Gedragscodes

De verboden die in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 zijn neergelegd, zijn niet van toepassing wanneer wordt gehandeld volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Toepassing van een goedgekeurde gedragscode waarborgt dat zorgvuldig wordt gehandeld.

Provinciale verordeningen

Op grond van de Wet natuurbescherming hebben Provinciale Staten de bevoegdheid om in provinciale verordeningen algemene vrijstellingen te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in de wet. Van deze bevoegdheid hebben de verschillende provincies gebruik gemaakt. Dat betekent, dat de bescherming die soorten genieten, kan verschillen tussen provincies. De consequenties van de verordening van de provincie Noord-Brabant voor de bescherming van planten- en diersoorten zijn hieronder kort beschreven.

De provincie Noord-Brabant heeft de Verordening natuurbescherming vastgesteld. In hoofdstuk 3 van deze verordening zijn vrijstellingen opgenomen voor beschermde soorten.

Voor verschillende nationaal beschermde diersoorten (zie bijlage 3) verleent Provinciale Staten vrijstelling van het verbod op het vangen van dieren en het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen van dieren ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud. Deze vrijstellingen gelden alleen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

De verordening stelt daarnaast dat het opzettelijk verontrusten van overwinterende ganzen in door GS aangewezen ganzenrust- en foerageergebieden moet worden beschouwd als van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de ganzensoort.

B1.1.2 Bescherming natuurgebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden). Deze gebieden vormen, samen met Natura 2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura 2000-gebieden.

Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstoring effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om een vergunning te verlenen voor projecten die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Bij vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer een zogenaamde “passende beoordeling” in te dienen. Vergunning wordt verleend, wanneer uit deze passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied met zekerheid niet worden aangetast óf wanneer, indien wel sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken, wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Er zijn geen alternatieve oplossingen.
- Er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.
- Er worden compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied bewaard blijft.

Voor het vaststellen van plannen die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen geldt eveneens dat een passende beoordeling moet worden opgesteld. Vaststelling van het plan vindt pas plaats, wanneer is aangetoond dat geen aantasting plaatsvindt van de instandhoudingsdoelstellingen of wanneer wordt voldaan aan de hiervoor genoemde voorwaarden.

B1.1.3 Bescherming houtopstanden

Tot slot regelt hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming de bescherming van houtopstanden. Het hoofdstuk ziet alleen toe op houtopstanden van minimaal 10 are of rijbeplantingen van meer dan twintig bomen, gelegen buiten de door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Houtopstanden op erven en in tuinen, fruitbomen, windschermen om boomgaarden, kerstbomen en kweekgoed en populieren- en wilgenopstanden langs (water)wegen en landbouwgronden en ten behoeve van biomassa-productie (onder voorwaarden) vallen niet onder de werking van de Wet natuurbescherming.

Kap van (delen van) houtopstanden dient vooraf gemeld te worden bij Gedeputeerde Staten. De provincie stelt bij verordening eisen aan de manier waarop deze melding moet worden gedaan. De geveldde houtopstand moet binnen drie jaar na kap worden herplant op deze locatie. Ook aan de wijze van herplant kunnen provincies bij verordening eisen stellen. Tevens kunnen provincies vrijstelling verlenen van de herplantplicht.

Daarnaast stellen gemeenten veelal aanvullende regels op ten aanzien van de kap van bomen (kapvergunningplicht). Deze regels betreffen meestal alleen de kap van bomen binnen de bebouwde kom en/of de kap van waardevolle of monumentale bomen.

B1.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS) dat globaal is aangewezen in het Structuurschema Groene Ruimte, is op provinciaal niveau uitgewerkt en exact begrensd. Binnen de provincie Noord-Brabant is deze begrenzing uitgewerkt in Verordening Ruimte 2014.

Het ruimtelijk beleid voor het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) is erop gericht de wezenlijke kenmerken van de gebieden te ontwikkelen, herstellen en behouden. Derhalve is voor het NNN het 'nee, tenzij'-regime ingevoerd. Volgens dit regime dient allereerst vastgesteld te worden of de geplande ingreep significant negatieve effecten heeft op de in het NNN-gebied aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden. Wanneer dit zo is, geldt in principe dat de ingreep geen doorgang kan vinden. Uitzondering geldt alleen voor ingrepen waarbij sprake is van groot openbaar belang en waarbij geen alternatieven voor de plannen beschikbaar zijn. In dat geval dient compensatie van de aangetaste waarden plaats te vinden (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit et al., 2007).

B2 BESCHERMDE SOORTEN

Naast de bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, bevat de Wet natuurbescherming verbodsbepalingen voor de soorten opgenomen in Bijlage IV onderdeel a en b van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het verdrag van Bonn. De betreffende soorten zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in de tweede tabel in deze bijlage.

Tabel 2 Soorten Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren			
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Spitsdolfijn van Gray	<i>Mesoplodon grayi</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>	Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i>	Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>	Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>
Bultrug	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Walrus	<i>Odobenus rosmarus</i>
Butskop	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Dwergpotvis	<i>Kogia breviceps</i>	Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>
Dwergvinvis	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Witte dolfijn	<i>Delphinapterus leucas</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	Wolf	<i>Canis lupus</i>
Gestreepte dolfijn	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Amfibieën	
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>	Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Pletocus auritus</i>	Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Poelkikker	<i>Rana lessonae</i>
Gewone spitsdolfijn	<i>Mesoplodon bidens</i>	Rugstreepad	<i>Bufo calamita</i>
Gewone vinvis	<i>Balaenoptera physalus</i>	Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Griend	<i>Globicephala melas</i>	Reptielen	
Grijze dolfijn	<i>Grampus griseus</i>	Dikkopschildpad	<i>Caretta caretta</i>
Hamster	<i>Cricetus crisetus</i>	Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Kemp's zeeschildpad	<i>Lepidochelys kempii</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	Lederschildpad	<i>Dermodochelys coriacea</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Kleine zwaardwalvis	<i>Pseudorca crassidens</i>	Soepschildpad	<i>Chelonia mydas</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>
Lynx	<i>Lynx lynx</i>	Vissen	
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	Steur	<i>Acipenser sturio</i>
Narwal	<i>Monodon monoceros</i>	Dagvlinders	
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>	Boszandoog	<i>Lopinga achine</i>
Noordse vinvis	<i>Balaenoptera borealis</i>	Donker pimpernelblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>
Orca	<i>Orcinus orca</i>	Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>	Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Potvis	<i>Physeter catodon</i>	Pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
		Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Libellen	
Bronslibel	<i>Oxygastra curtisii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Mercurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Kevers	
Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>
Vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zilverstreephooibeestje	<i>Coenonympha hero</i>
Planten	
Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Geel schorpioenmos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>
Groenkolorchis	<i>Liparis loeselli</i>
Kleine vlotvaren	<i>Salvinia natans</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
liggende raket	<i>Sisymbrium supinum</i>
Tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>
Overige soorten	
Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
Oeveraas	<i>Palingenia longicauda</i>
Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>
Teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>

Tabel 3 Andere soorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Boommarter	<i>Martes martes</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Damhert	<i>Dama dama</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	<i>Triturus alpestris</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculentus</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>
Reptielen	
Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vissen	
Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Kwabaal	<i>Lota lota</i>
Dagvlinders	
Aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>
Bosparelmoervlinder	<i>Melitaea athalia</i>
Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Bruine eikenpage	<i>Satyrus ilicis</i>
Donker pimpemelblauwtje	<i>Phengaris nausithous</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>
Iepenpage	<i>Satyrion w-album</i>
Kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>
Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Phengaris teleius</i>
Sleedooppage	<i>Thecla betulea</i>
Spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>
Veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Zilveren maan	<i>Boloria selene</i>
Libellen	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>
Donkere waterjuffer	<i>Coenagrion armatum</i>
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>
Kempische heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>
Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
Kevers	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
Planten	
Akkerboterbloem	<i>Ranunculus arvensis</i>
Akkerdoornzaad	<i>Torilis arvensis</i>
Akkerogentroost	<i>Odentites vernus</i>
Beklierde ogentroost	<i>Euphrasia officinalis</i>
Berggamader	<i>Teucrium montanum</i>
Bergnorchis	<i>Platanthera montana</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauw guichelheil	<i>Anagallis arvensis</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i>
Bosdravik	<i>Bromopsis ramosa</i>
Brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>
Brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
Breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Dreps	<i>Bromus secalinus</i>
Echte gamader	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Franjgentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Duinparelmoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>
Gentiaanblauwtje	<i>Phengaris alcon</i>
Grote parelmoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>
Grote vos	<i>Nymphalis polychloris</i>
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>
Grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>
Grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemos</i>
Kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>
Karhuizer anjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>
Kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>
Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>
Kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Knollathyrus	<i>Lathyrus linifolius</i>
Knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>
Korensla	<i>Arnoseris minima</i>
Kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>
Kruiptijm	<i>Thymus serpyllum</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>
Moerasgamader	<i>Teucrium scordium</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>
Naaldenkervel	<i>Scanix pecten-veneris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i>
Roggelelie	<i>Lilium bulbiferum</i>
Rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>
Rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>
Ruw parelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>
Scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>
Smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>
Steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>
Stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>
Stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>
Tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>
Tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>
Trosgamader	<i>Teucrium botrys</i>
Veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Geplooiide vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>
Getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>
Gevlekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>
Glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>
Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Zweedse kornoelje	<i>Comus suecica</i>

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i>
Wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>
Wolfskers	<i>Atropa belladonna</i>
Zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Overige soorten	
Europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud heeft de provincie Noord-Brabant een vrijstelling verleend voor de soorten zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode vrijstelling
Zoogdieren		
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Onbeperkt
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Onbeperkt
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Onbeperkt
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Onbeperkt
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Onbeperkt
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Onbeperkt
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Onbeperkt
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Onbeperkt
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Onbeperkt
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	Onbeperkt
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Onbeperkt
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Onbeperkt
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	Onbeperkt
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Onbeperkt
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Onbeperkt
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	Onbeperkt
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Onbeperkt
Amfibieën		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Onbeperkt
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Onbeperkt
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Onbeperkt
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Onbeperkt
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	Onbeperkt

BIJLAGE 3

Archeologisch onderzoek



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Someren Plangebied Slievense Loop

Archeologisch bureauonderzoek

BAAC Rapport V-19.0336

december 2019



Auteur:
C.C. Kalisvaart

Status:
concept



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): dhr. C.C. Kalisvaart
Cartografie: dhr. C.C. Kalisvaart & dhr. J. van Gestel
Redactie: dhr. J.F. van der Weerden
Copyright: BAAC te 's-Hertogenbosch

Redactie senior archeoloog : drs. J.F. van der Weerden  02-12-2019
Accordering senior prospector: C.C. Kalisvaart, MSc.  02-12-2019

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2019)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	9
1.3 Administratieve gegevens	12
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.2.1 Algemeen	13
2.2.2 Specifiek	16
2.3 Bewoningsgeschiedenis	28
2.3.1 Inleiding	28
2.3.2 Historie	29
2.3.3 Archeologie	38
3 Archeologische verwachting	45
4 Conclusie en aanbevelingen	49
5 Geraadpleegde bronnen	53
Bijlagen	57
Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	19 ^e -eeuwse kadastrale kaart
Bijlage 3	Uitsnede op de geactualiseerde archeologiekkaart Someren
Bijlage 4	Specifieke archeologische verwachting



Samenvatting

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Slievense Loop te Someren.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een overwegend relatief laag gelegen dekzand- of beekdalgebied ingebed tussen twee noord-zuid georiënteerde dekzandruggen. Binnen dit lager gelegen deel van het pleistocene landschap maken het centrale en noordelijke deel van het plangebied grotendeels deel uit van het beekdal van de Slievense Loop en de Kleine Aa. Nabij de Vlerkenseweg komt een (dek- of stuif)zandopduiking voor, die beide beekdalen van elkaar scheidt.

Het zuidelijke deel van het plangebied, grofweg beginnende vanaf 100 m noordelijk van de Houtbroekdijk, ligt op een dekzandvlakte. De dekzandvlakte bevat nagenoeg geen verval en ligt hoger dan het noordelijk gelegen beekdal van de Slievense Loop. De Slievense Loop lijkt op circa 100 m ten noorden van de Houtbroekdijk te ontspringen. Het bovenstroomse deel van de huidige Slievense Loop is dan ook vermoedelijk door de mens aangelegd óf fungeerde hooguit als een lokaal afwateringsbeekje met een lage afvoercapaciteit. In de hoger gelegen dekzandvlakte in het zuidelijke deel van het plangebied zijn archeologische vondsten vanaf de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen en mogelijke sporen van een laatmiddeleeuws kasteelterrein aangetroffen. Binnen de contouren van het beekdal van de Slievense Loop zijn voornamelijk geen archeologische resten bekend.

Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt, evenals een smalle zone in de centrale verbreding van het plangebied, op een hogere dekzandrug of dekzandwieling te liggen. Deze hoger gelegen delen in het landschap waren uitermate geschikte vestigingslocaties voor sedentair levende boeren vanaf het neolithicum vanwege de hoge en droge ligging. Dit komt tot uiting door het aantreffen van nederzettingen en resten van een grafveld uit de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen op deze hoger gelegen zandgronden. De historische kernen/buurtschappen in de omgeving van het plangebied liggen alle op dergelijke dekzandruggen.

Op basis van de landschappelijke ligging en de verwachte bodemopbouw binnen het plangebied wordt aan de hogere delen van het plangebied met oude bouwlanden een hoge verwachting voor archeologische resten (nederzettingen, graven e.d.) uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen toegekend. Specifiek worden op basis van de omringende archeologische gegevens vooral resten vanaf de ijzertijd verwacht. Voor ondiep reikende vuursteenvindplaatsen uit de steentijd geldt, vanwege de verwachte aftopping van de bodem als gevolg van verploeging e.d., een lage verwachting.

De middelhoog gelegen gebied binnen het plangebied hebben een middelhoge verwachting op het aantreffen van jagers/verzamelaars uit de steentijd, alsmede een middelhoge verwachting op nederzettingsterreinen toebedeeld gekregen. Deze verwachting geldt voor de zones waar laarpodzolgronden, gooreerdgronden en/of vlakvaaggronden worden verwacht op de bodemkaart.

Aanwijzingen voor (tijdelijke) kampjes uit de steentijd in en rondom het plangebied zijn vooralsnog niet bekend. Wel zijn dergelijke resten aangetroffen langs het beekdal van de Kleine Aa westelijk van het plangebied. Van steentijdvindplaatsen is bekend dat deze voornamelijk voorkomen op (de flanken van de) hogere dekzandopduikingen of –kopjes rondom een ven of beekdal. Ter plekke van de zone met vlakvaaggronden dient rekening te worden gehouden met meerdere archeologische niveaus.

Voor de lager gelegen beekdalgebieden en voor het gegraven deel van de Slievense Loop geldt een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische nederzittingsresten uit alle perioden. De natuurlijke beekdalzones met beekerdgronden of meerveengronden waren te nat voor bewoning. Hier zouden in theorie archeologische resten gerelateerd aan natte context kunnen voorkomen, zoals afvaldumps, rituele depositie, beschoeiing, resten gerelateerd aan visserij, infrastructuur e.d. Rituele deposities worden met name nabij het confluëntiepunt tussen beide beekdalen verwacht nabij de tussengelegen zandopduiking. Eventuele voordes of brugresten worden verwacht ter hoogte van de kruisingen met oude wegen zoals die met de oude weg van Someren naar Lierop en die met de Klotterstraat, de huidige Houtbroekdijk. Ook wordt er een grachtvulling of aanvoergreppel van water vanaf de beekloop van de Slievense Loop naar de omgrachting van een mogelijke motte verwacht. Het gegraven deel van de Slievense Loop is voor meer dan 1 m –mv afgegraven. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

In het centraal verbrede deel van het plangebied komt nog een oorspronkelijk productiebos of rabattenperceel voor dat dateert uit het einde van de 18e eeuw. Dit perceel lijkt als enige tijdens de ruilverkaveling in de jaren '50/'60 van de vorige eeuw niet te zijn veranderd. Geadviseerd wordt dit gedeelte van het plangebied vanwege de cultuurhistorische waarde in z'n huidige staat te behouden.

Rondom de Houtbroekdijk komt historische bebouwing en iets ten noorden hiervan een cluster boerderijen voor (met mogelijke voorlopers van de laatmiddeleeuwse hoeve Lijndauwen), waarbij de kans bestaat dat een gedeelte van deze historische bebouwing of bijgebouwen binnen het plangebied valt. Voor de zone rondom de Houtbroekdijk geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten van boerenerven uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Een gedeelte van deze zone is reeds archeologisch onderzocht en heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden toebedeeld gekregen. Ook komen er rondom de Houtbroekdijk op grote schaal afgravingen voor, waardoor slechts kleine stukken nog intacte archeologische resten kunnen herbergen. Voor deze afgegraven delen geldt een lage archeologische verwachting. Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied grenst aan de historische kern van de buurtschap Spielheuvel. Ook hier geldt een hoge archeologische verwachting op resten behorende tot boerenerven vanaf de late middeleeuwen.

De op de hoogtekartaar zichtbare afgegraven gebieden hebben alle een lage archeologische verwachting toebedeeld gekregen.

Op basis van het bureauonderzoek is aan het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. Voor deze gebieden is geen vervolgonderzoek aanbevolen. Voor de gebieden met een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten wordt, gezien het feit dat in deze gebieden een brede verwachting geldt op zowel steentijdvindplaatsen als nederzettingen, geadviseerd om een verkennend en

eventueel aansluitend karterend booronderzoek uit te laten voeren indien de werkzaamheden dieper reiken dan 40 cm –mv. Voor de gebieden met een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen wordt geadviseerd een karterend en eventueel aansluitend waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren indien de bodem dieper dan 50 cm –mv verstoord gaat worden. Ter plekke van de historische boerenerven, kruisingen met historische wegen en met de omgrachting van een mogelijke motte wordt geadviseerd bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm –mv te vermijden. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om, gezien de beperkte omvang van de ingrepen en de beperkende omstandigheden (watervoerende laagte), een begeleiding van de graafwerkzaamheden uit te voeren. Ter plekke van de omgrachting van de mogelijke motte dient dit gravend onderzoek voorafgegaan te worden door de uitvoering van een verkennend booronderzoek. Dit booronderzoek heeft als doel vast te stellen of er daadwerkelijk sprake is van een (laatmiddeleeuwse) grachtvulling.

Voorafgaand aan het gravend onderzoek dient een PVE te worden opgesteld.

Voorafgaand aan het vervolgonderzoek door middel van boringen dient een PVA te worden opgesteld.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Waterschap Aa en Maas heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Slievense Loop te Someren. Aanleiding voor het onderzoek is het plan de Slievense Loop aan weerszijden met circa 1 m te verbreden en op enkele plaatsen waterberging te creëren (procedure melding ontgraving en omgevingsvergunning). De maximale ontgravingsdiepte zal 1,5 m –mv bedragen.¹ Volgens het archeologisch beleid (zie paragraaf 2.3.3)² dient in delen van het plangebied bij bodemverstoringen van meer dan 40 cm –mv en groter dan 250 m² een archeologisch onderzoek aangetoond te worden dat er geen archeologische waarden verstoord worden met de geplande bodemingrepen.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het onderzoeksvoorstel³ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1⁴.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied wordt gevormd door de Slievense Loop, een sloot die zich tussen het noordwestelijke deel van de bebouwde van Someren in het zuiden en de Kleine Aa in het noorden bevindt (fig. 1.1). De Slievense Loop ligt voornamelijk in agrarisch georiënteerd gebied (fig. 1.2). De loopt kruist van zuid naar noord de Provinciale Weg van Asten naar Heeze, de Houtbroekdijk en de Vlerkensweg.

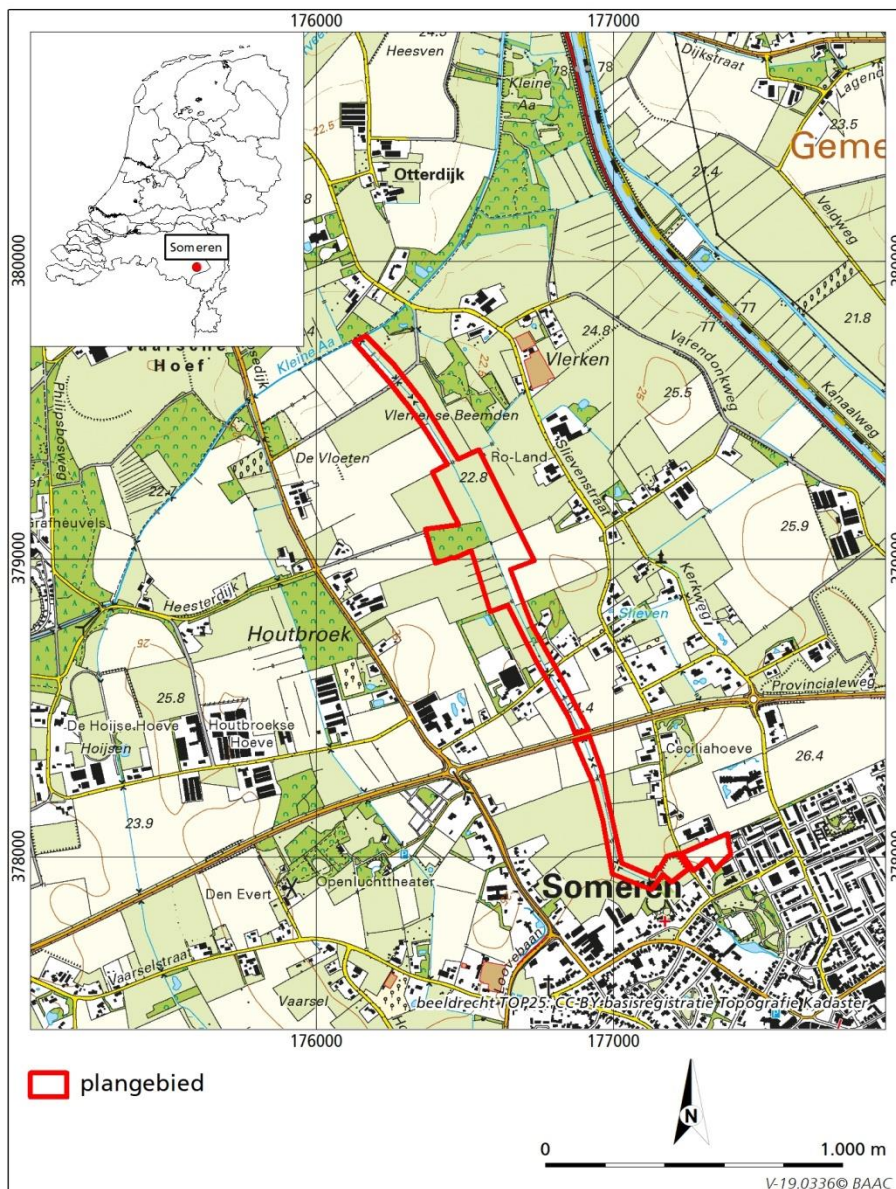
¹ Mondelinge mededeling dhr. P. Rutten (Waterschap Aa en Maas) 6 november 2019.

² Naar Berkvens 2015.

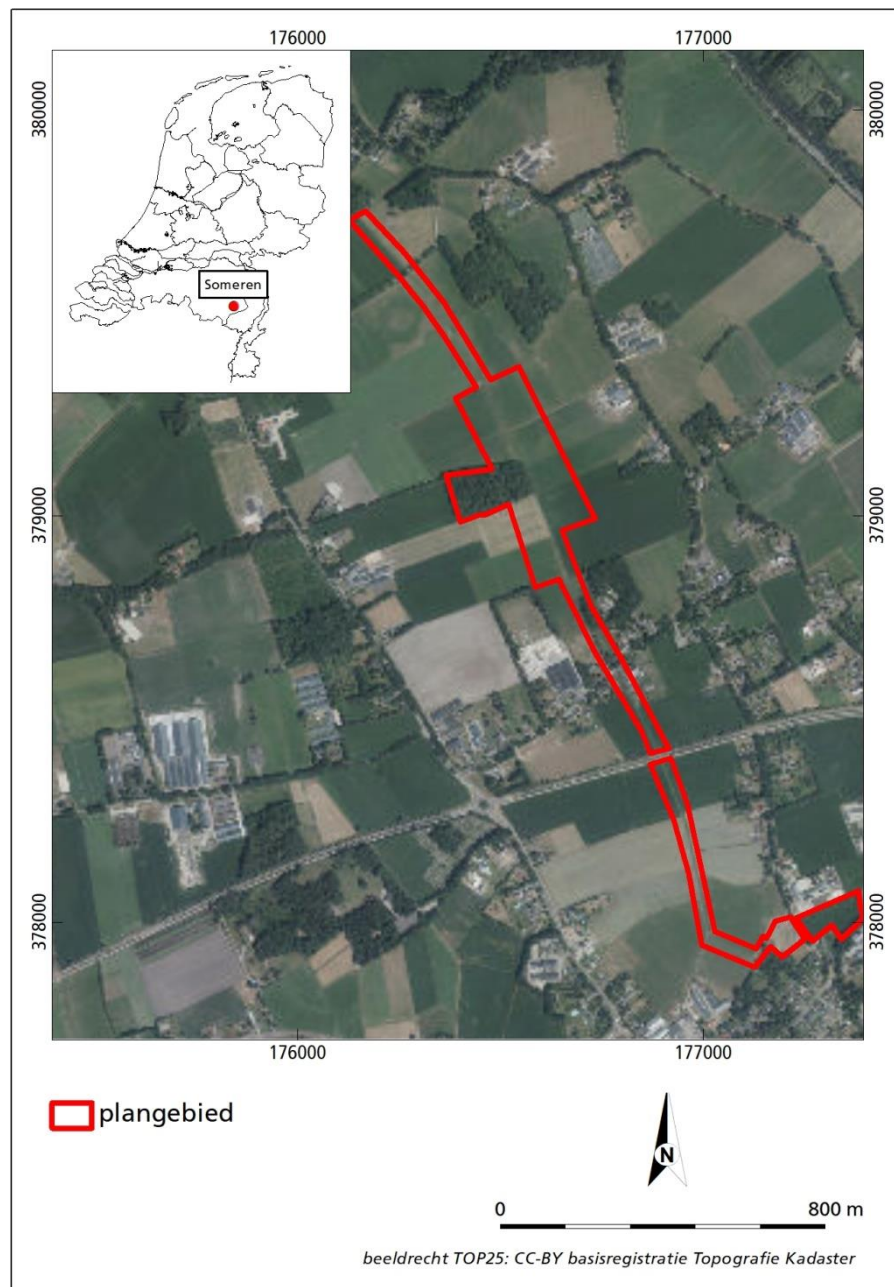
³ Merlidis 2018.

⁴ CCvD 2018.

Langs de Houtbroekdijk komt bebouwing voor binnen het plangebied. Aansluitend op het zuidelijke deel van de Slievense Loop maken in de zuidoostelijke hoek van het plangebied twee percelen rondom de Slievenstraat eveneens onderdeel uit van het plangebied. Hier is het Waterschap voornemens twee percelen af te graven ten behoeve van waterbuffering. Het perceel westelijk van de Slievenstraat is momenteel grotendeels braakliggend en staat op de topografische kaart (fig. 1.1) aangegeven met een steilrand. Het perceel grenst aan de west- en noordzijde aan grasland, aan de zuidzijde door een plantsoen met enkele bomen en aan de oostzijde door de Slievenstraat. Het perceel oostelijk van de Slievenstraat bestaat uit akkerland en grenst aan de zuid- en oostzijde aan de bebouwde kom van Someren. Ten noorden van het perceel grenst het perceel aan het Veterinair Centrum Someren Dierenartsen. De lengte van het tracé bedraagt circa 2,43 km en het totale oppervlak bedraagt 18,3 ha.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.



Figuur 1.2 Luchtfoto uit 2018 van het plangebied en omgeving (bron: ArcGISonline 2019).

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Someren
Plaats:	Someren
Toponiem:	Slievense Loop
Datum gunning:	12 december 2018
Datum rapportage:	2 december 2019
BAAC-projectnummer:	V-19.0336
Coördinaten:	176.152 / 379.737 (Noord) 177.142 / 377.914 (Zuid) 177.388 / 378.046 (Zuidoost)
Kaartblad:	51H
Lengte tracé:	2,43 km
Oppervlak plangebied:	18,3 ha
Complextype:	Divers (nederzettingen, graven, natte context gerelateerde archeologie e.d.)
Datering:	Steentijd-nieuwe tijd
Archis-zaakidentificatienr.:	4748694100
AMK-terrein:	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever:	Waterschap Aa en Maas Contactpersoon: dhr. P. Rutten email: prutten@aaenmaas.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Someren
Beheer documentatie:	Dans Easy, Archis 3 en archief BAAC.
Uitvoerder:	BAAC, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	dhr. C.C. Kalisvaart, MSc. email: c.kalisvaart@baac.nl



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, via Archis 3) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.⁵

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Tevens is aanvullende historische/archeologische informatie opgevraagd bij de heemkundekring "De Vonder".⁶ Er is gebruik gemaakt van oude kadastrale en topografische kaarten, alsmede literatuur over de lokale (ontstaans)geschiedenis. Literatuur en kaarten over de geologie, geomorfologie, de bodemopbouw en het hoogteverloop van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuzetheorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

2.2.1 Algemeen

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse pleistocene zandlandschap in het oostelijke deel van de Roerdalslenk.⁷ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem in het westen en de Peelrandbreuk in het oosten, wordt begrensd. De Peelhorst, het tektonische opheffingsgebied (horst) ten noordoosten van de Roerdalslenk, bevindt zich op circa 6 km ten oosten van het plangebied.

De Centrale Slenk wordt gekenmerkt door het voorkomen van dikke pakketten eolische op fluviatiele afzettingen uit het Pleistoceen. Aan het maaiveld komt een circa 20 m dik pakket afzettingen voor behorende tot de Formatie van Bostel⁸, Laagpakketten van Wierden en Singraven (dekzand, code Bx5; dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen, code Bx6 en veen, code Bx3; fig. 2.1) voor.⁹

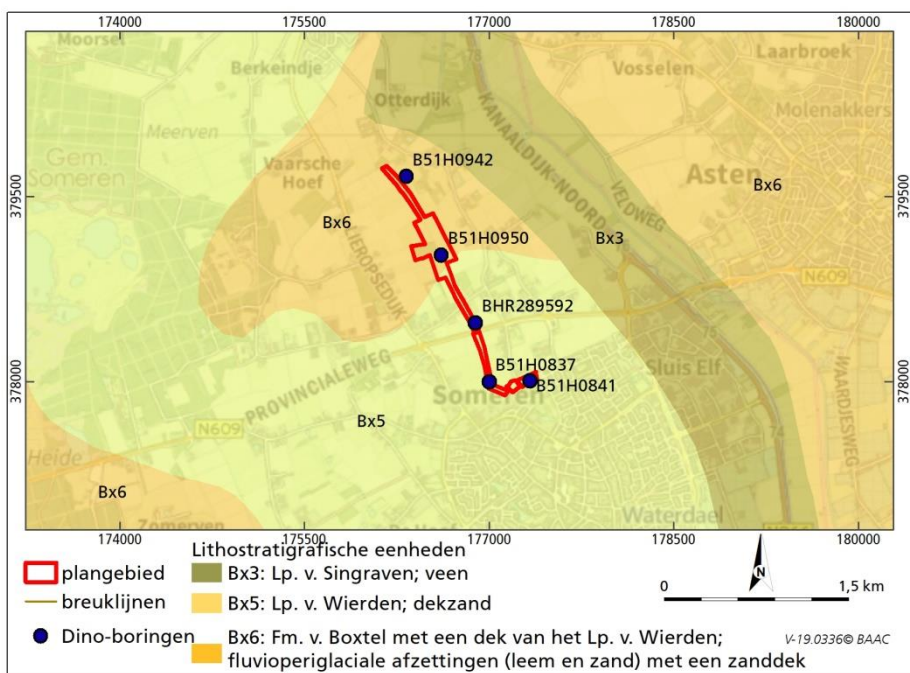
⁵ Berkvens 2015.

⁶ Emailcontact secretaris van de Heemkundekring "Den Vonder", d.d. 06-11-2019.

⁷ Berendsen 2008a.

⁸ Verticale doorsnede DGM v2.2, Dinoloket; TNO-NITG *et al.* 2019.

⁹ TNO Bouw en Ondergrond 2010.



Figuur 2.1 Uitsnede van de geologische overzichtskaart van Nederland (bron: TNO Bouw en Ondergrond 2010) met daarop geprojecteerd vijf bestudeerde geologische of bodemkundige boringen uit het Dino-loket (TNO-NITG *et al.* 2019).

In het Vroeg-Pleistoceen en het begin van het Midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het Midden- en Laat-Pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd het gebied geleidelijk bedekt met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel¹⁰). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (dekzand).

Brabants leem is in perioden met permafrost¹¹ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen. Deze werden vervolgens afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen ontstonden wanneer veel smeltwater vrijkwam tijdens de zomermaanden van de ijstijden. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit min of meer gelaagde, slecht tot matig goed gesorteerde, silthoudende zanden, met afwisselend enkele leemlagen en/of plant- en houtresten.

¹⁰ De Mulder *et al.* 2003.

¹¹ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) werd zo het Oudere dekzand als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het Oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau¹², de zogenaamde Laag van Beuningen ontstaan door uitblazing van fijnere delen, kan onderscheid worden gemaakt in het Ouder dekzand I en II.

In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) was de begroeiing weer wat dichtter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had. Het zogenaamde Jonge dekzand werd in deze periode afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. In het Jonge dekzand ontbreekt vaak gelaagdheid. Gedurende de Interstadialen¹³ zijn plaatselijk leemlagen afgezet of veenlaagjes gevormd; lokaal kon zich een bodem ontwikkelen. Zo vond gedurende het Allerød-Interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jonger dekzand I¹⁴ en het Jonger dekzand II.¹⁵

Uit recent (archeologisch) onderzoek blijkt dat er naast de Usselo-bodem in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied vaak nog een minder goed ontwikkelde gebleekte bodem voorkomt. Deze bodem dateert uit de eerste fase van het Jonge Dryas stadiaal. Het Jonge Dekzand II kan bij herkenning van deze slecht ontwikkelde bodem worden onderverdeeld in een fase A en een fase B. Het dekzand behorende tot de oudere fase 2A is afgezet voor 10.800 ¹⁴C yr BP¹⁶ en bestaat uit matig siltig, zeer tot matig fijn zand. Het jongere dekzand behorende tot fase 2B is afgezet na 10.800 ¹⁴C yr BP en bestaat veelal uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand.¹⁷

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen (vanaf ongeveer 11.650 jaar geleden) werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket¹⁸). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.¹⁹

De grootschalige verstuivingen door toedoen van de mens uit de middeleeuwen worden stuifzanden genoemd. Oudere, vaak kleinschaligere verstuivingen of verwaaiingen van het dekzand, die al plaatsvonden vanaf het neolithicum, worden secundair afgezette duinzanden genoemd. In deze door bebossing later gefixeerde duinzanden, kunnen vanwege de grote ouderdom en vaak hoge en drogere liggingen, evenals in het oudere dekzand, humuspodzolbodems worden aangetroffen.

Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde door het verbeterende klimaat in meanderende beken. Deze sneden konden zich als

¹² Een zogenaamd *desert pavement*.

¹³ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹⁴ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

¹⁵ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

¹⁶ 12.800 cal yr BP; het aantal werkelijke jaren voor 1950.

¹⁷ Tump *et al.* 2014; Kasse *et al.* 2018.

¹⁸ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁹ Berendsen 2008b.

gevolg van een lagere erosiebasis insnijden in het omringende landschap. Later vulden de holocene beekdalen zich op met zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket²⁰). Ten oosten van het plangebied bevindt zich het beekdal van de Aa dat is opgevuld met veen (fig. 2.1 & 2.2).

2.2.2 Specifiek

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland maakt de zuidelijke helft van het plangebied onderdeel uit van een gebied waar een tenminste 2 m dik pakket dekzand aan het maaiveld voorkomt (code Bx5; fig. 2.1). De noordelijke helft van het plangebied wordt volgens de geologische overzichtskaart gekenmerkt door een dun pakket dekzand op fluvioperiglaciale afzettingen (Bx6; fig. 2.1).²¹

Uit bestudeerde geologische en bodemkundige boringen uit het DINO-loket²² (fig. 2.1) blijkt inderdaad dat de dikte van het dekzand in noordelijke richting inderdaad afneemt.

In de zuidoostelijke boring B51H0841 bestaat de bovenste 80 cm uit humeus, fijn zand. Hieronder loopt het fijne zand door tot 120 cm –mv, waarna het zand gemiddeld wat grover wordt. Mogelijk betreft dit de grens tussen het fijne Jonge Dekzand en wat grover Oude Dekzand. Duidelijk blijkt uit deze boring dat dit gebied zich niet binnen de contouren van het beekdal van de Slievense Loop bevindt.

De meer westelijk gelegen boring B51H0837 bestaat tot 110 cm –mv uit zeer tot matig fijn zand, waarbij de bovenste 50 cm humus bevat. Vanaf 110 cm –mv komt siltig, matig fijn zand voor. Dit sediment lijkt te duiden op fluvioperiglaciale of holocene beekafzettingen, die worden afgedekt door (ingewaaid) dekzand.

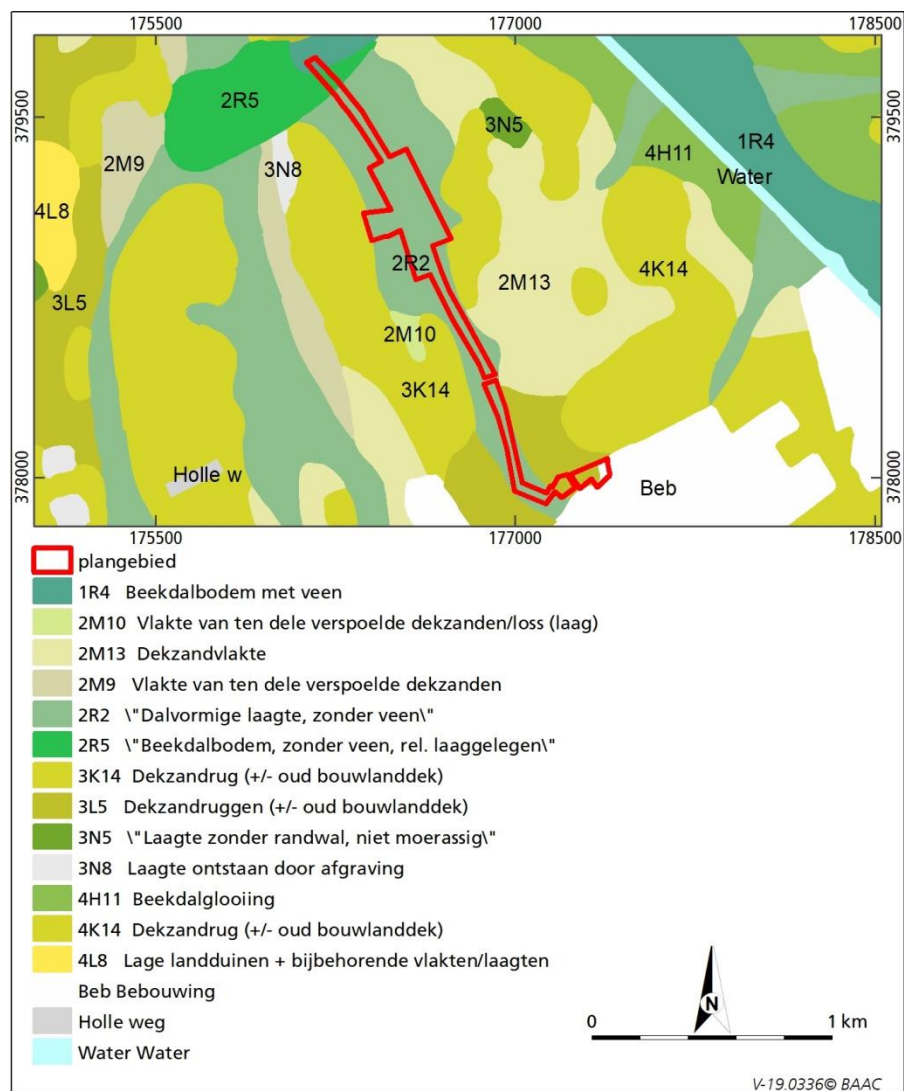
Net ten noorden van de Provinciale weg staat een bodemkundig georiënteerde boring weergegeven in het Dino-loket (nr. BHR289592). Uit deze 290 cm diepe boring is zichtbaar dat de bovenste 170 cm uit humeus zand bestaat, waaronder humeuze leem voorkomt. Bodemkundig wordt er gesproken van een AC-profiel; een bodemtype met een 30 cm dikke bouwvoor, waaronder direct het niet door bodemvorming beïnvloede uitgangsmateriaal wordt aangetroffen (C-horizont). B51H0950 ter hoogte van een verbreding in het plangebied laat een 60 cm dikke humeuze Aa-horizont zien, bestaande uit siltig zand. Onder dit humeuze dek komt kleilig tot siltig zand op zeer fijn zand voor. Vanaf 150 cm –mv komt een 50 cm dik leempakket voor. Dergelijke sequenties zijn kenmerkend voor een opvulling van een beekdal of fluvioperiglaciaal dal.

De boring B51H0942 ter hoogte van de Vlerkenseweg bestaat uit een 20 cm dikke bouwvoor op een 80 cm dik pakket fijn zand. Hier lijkt mogelijk een dekzandkop aanwezig te zijn. Deze boring ligt echter oostelijk van het plangebied op een hoger gelegen gebied in de omgeving (zie fig. 2.4/2.5). Een boring nabij de Kleine Aa laat zien dat dit beekdal is opgebouwd uit een afwisseling van veen en zand (B51H0946).

²⁰ De Mulder *et al.* 2003.

²¹ TNO Bouw en Ondergrond 2010.

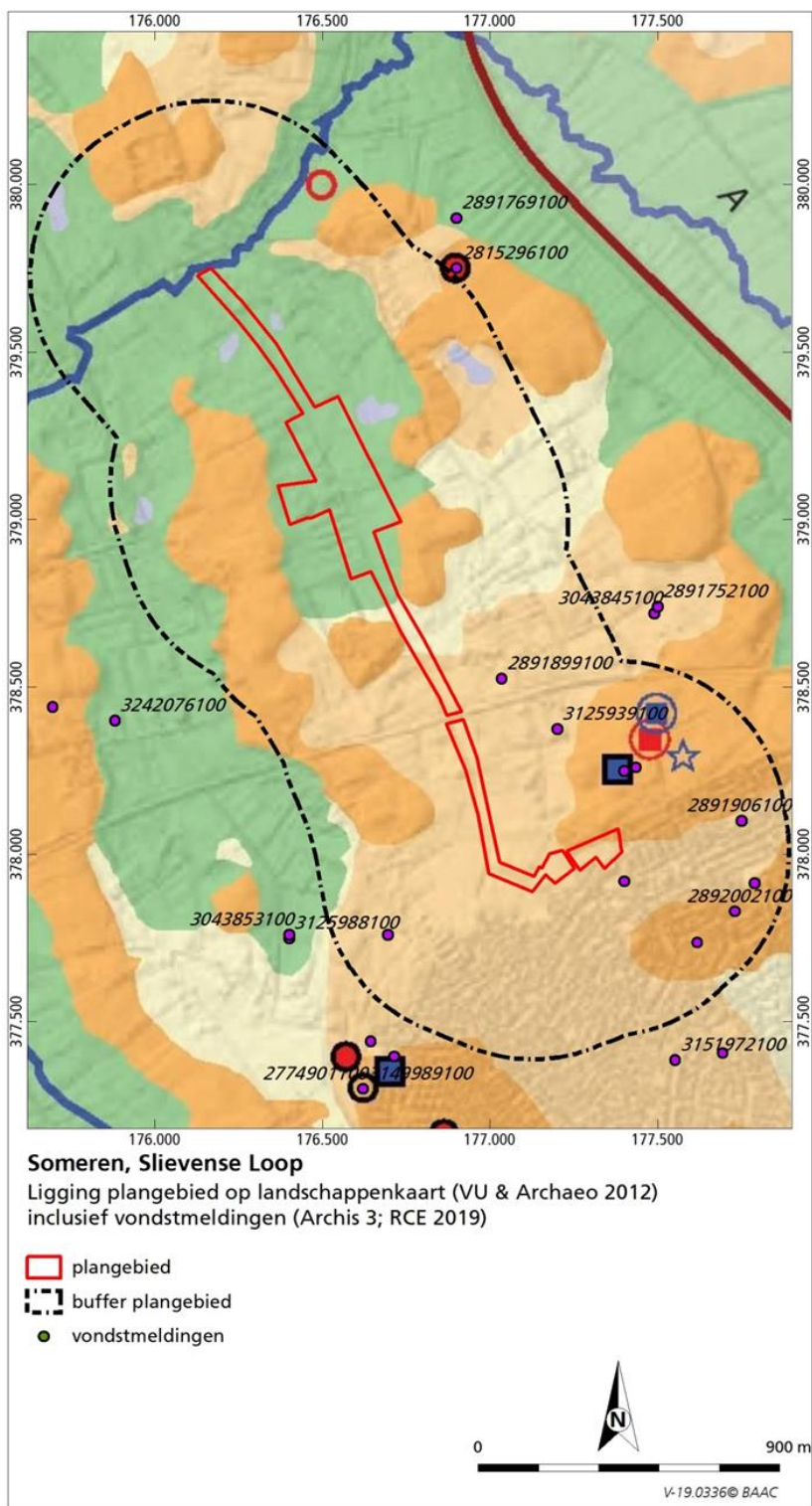
²² TNO-NITG *et al.* 2019.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart (Alterra 2008, verkregen via Archis 3, RCE 2019).

Volgens de geomorfologische kaart maakt nagenoeg het gehele plangebied rondom de huidige Slievense Loop deel uit van een "dalvormige laagte, zonder veen" (code 2R2; fig. 2.2). Het uiterst noordelijke deel nabij de monding in de Kleine Aa wordt gekenmerkt door een "beekdalbodem, zonder veen, relatief laag gelegen" en een "beekdalbodem met veen" (codes 2R5 en 1R4). Ter hoogte van de centrale verbreding van het plangebied grenst of ligt het plangebied volgens de geomorfologische kaart deels binnen de contouren van een "dekzandrug" (al dan niet met een oud-bouwlanddek, code 3K14). Ter hoogte van de kruising van de Houtbroekdijk grenst het plangebied volgens deze kaart aan een dekzandrug, een laag gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of een dekzandvlakte (codes 3K14, 2M10 en 2M13). Ten zuiden van de Provinciale Weg ligt het plangebied nabij "dekzandruggen" (al dan niet met een oud bouwlanddek; code 3L5). De zuidoosthoek van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart grotendeels in een zone met dekzandruggen. Het uiterst zuidoostelijke deel is niet geclassificeerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Someren. Dit gedeelte lijkt zich ook op een

dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek, te bevinden (codes 3L5 of 4K14).²³



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op de landschappenkaart (VU & Archaeo 2012) inclusief vondstmeldingen (Archis 3 2019).

²³ Geomorfologische kaart 2008, te raadplegen via Archis 3 2019.

In 2012 is door Archaeo en de Vrije Universiteit Amsterdam een landschappenkaart opgesteld voor de gemeente Someren (fig. 2.3). Deze kaart geeft het pleistocene landschap van de gemeente Someren goed weer met hoger gelegen dekzandruggen in een oranje, de middelhoge dekzandwelingen en -plateaus in een geeloranje, de lager gelegen dekzandvlaktes in een lichtgele en de beekdalen in een mintgroene kleur. Tevens staan op deze kaart in een grijze kleur vennetjes weergegeven, die op oud kaartmateriaal staan weergegeven (zie § 2.3.2). Deze kaart is gedetailleerder dan de geomorfologische kaart vanwege de toenmalige beschikbaarheid van het AHN-2. Op de landschappenkaart staat aangegeven dat het gedeelte van het plangebied ten zuiden van de centrale verbreding in het plangebied buiten het feitelijke beekdal van de Slievense Loop ligt. De bekende vondstmeldingen komen alle voor in deze hogere delen van het landschap en dan met name op de hoger gelegen dekzandruggen of -welingen/-plateaus.

De geomorfologische kaart (fig. 2.2) is, evenals de landschappenkaart uit 2012²⁴ (fig. 2.3) en de geactualiseerde archeologiekaart uit 2015²⁵ (bijlage 3) mede gebaseerd op een hoogtekaart interpretatie gebaseerd op het toenmalige beschikbare AHN-2. De hoogtegegevens van dit rasterbestand zijn gebaseerd op één hoogtemeting per m². Sinds 2018 is voor Noord-Brabant de veel gedetailleerdere hoogtekaart AHN-3 beschikbaar met een resolutie van 8 metingen per m² (AHN-3; zie fig. 2.4 en 2.5). Uit bestudering van deze gedetailleerdere hoogtekaart blijkt het beekdal van de Slievense Loop zoals gereconstrueerd in de verscheidene kaarten nader gespecificeerd te kunnen worden. Ook blijken op basis van deze nieuwe hoogtekaart enkele gebieden hoogstwaarschijnlijk te zijn vergraven (fig. 2.4) of te zijn opgehoogd (fig. 2.5). Uit de beschikbare ontgrondingsgegevens van de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend dat voor delen van het plangebied een ontgrondingsvergunning is afgegeven (zie fig. 2.4).²⁶

Op basis van de hoogtekaarten kan worden gesteld dat het brongebied van de Slievense Loop vermoedelijk op circa 100 m ten noorden van de Houtbroekdijk ligt. Hier komt een knik in het maaiveld voor; ten noorden van dit punt ligt het maaiveld onder 24 m +NAP, terwijl het maaiveld ten zuiden varieert tussen circa 24 en 26 m +NAP. Ten noorden van de Houtbroekdijk kan geomorfologisch worden gesproken over het beekdal van de Slievense Loop en ten zuiden van deze weg over een lager gelegen dekzandvlakte of dekzandplateau. Het uiterst noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van het beekdal van de Kleine Aa. Dit gedeelte bevindt zich uiterst laag gelegen tussen 22 en 22,5 m +NAP. Hier worden humeuze tot venige beekafzettingen verwacht.

Het perceel aan de westzijde van de Slievenstraat is overduidelijk afgegraven. Het perceel ligt circa 1,2 m lager dan de omgeving. Ook de noordelijk hiervan gelegen sloot en omringende zone is afgegraven met circa 1 m. Wat verder noordelijk is nabij een aansluiting met een westelijk gelegen sloot een rechthoekige verlaging in het maaiveld zichtbaar. De zuidelijk aangrenzende dekzandrug lijkt daarentegen nog wel geheel intact te zijn.

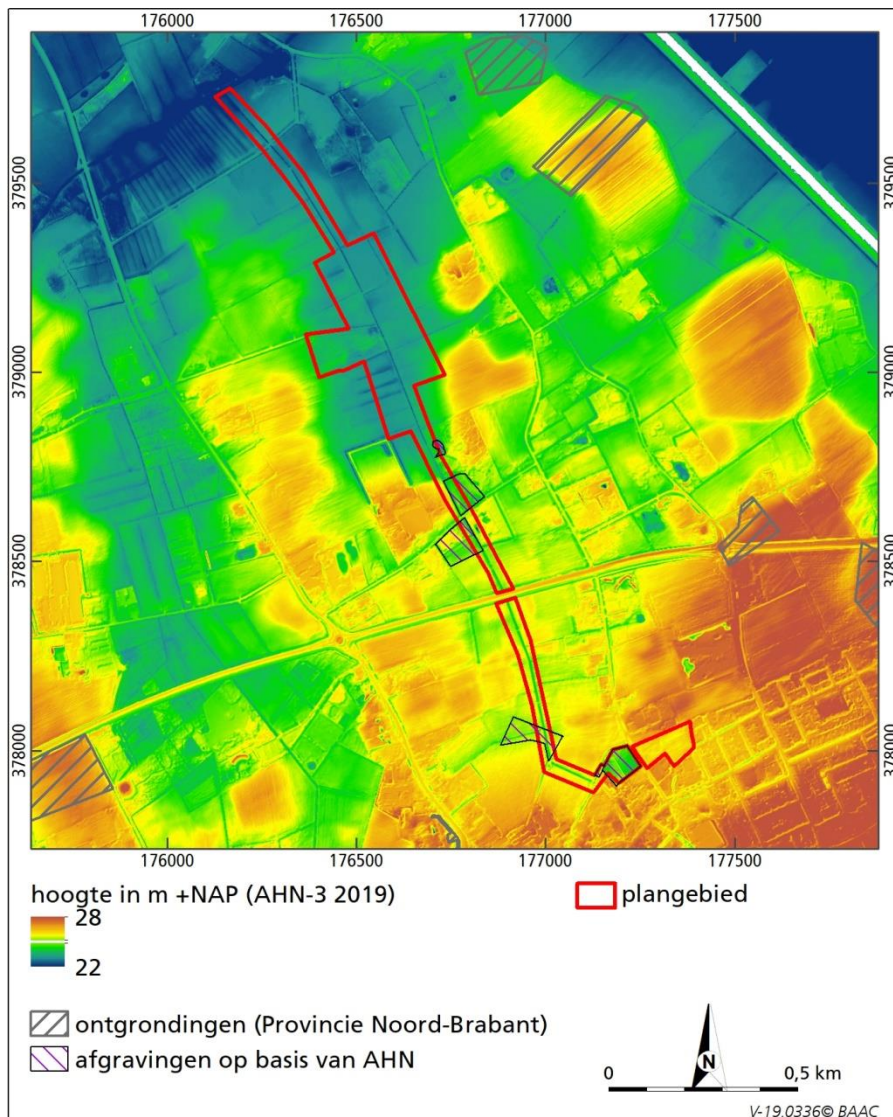
Aan weerszijde van de Houtbroekdijk lijken in het verleden op basis van de hoogtekaart ook aanzienlijke vergravingen te hebben plaatsgevonden. Aan de zuidwestzijde van de Houtbroekdijk lijkt een voormalig maïsveld te zijn afgegraven ten behoeve van de aanleg van een parkeerplaats ter hoogte van een in 2010 aanwezige paardrijbak. Het perceel aan de noordoostzijde van de

²⁴ VU & Archaeo 2012.

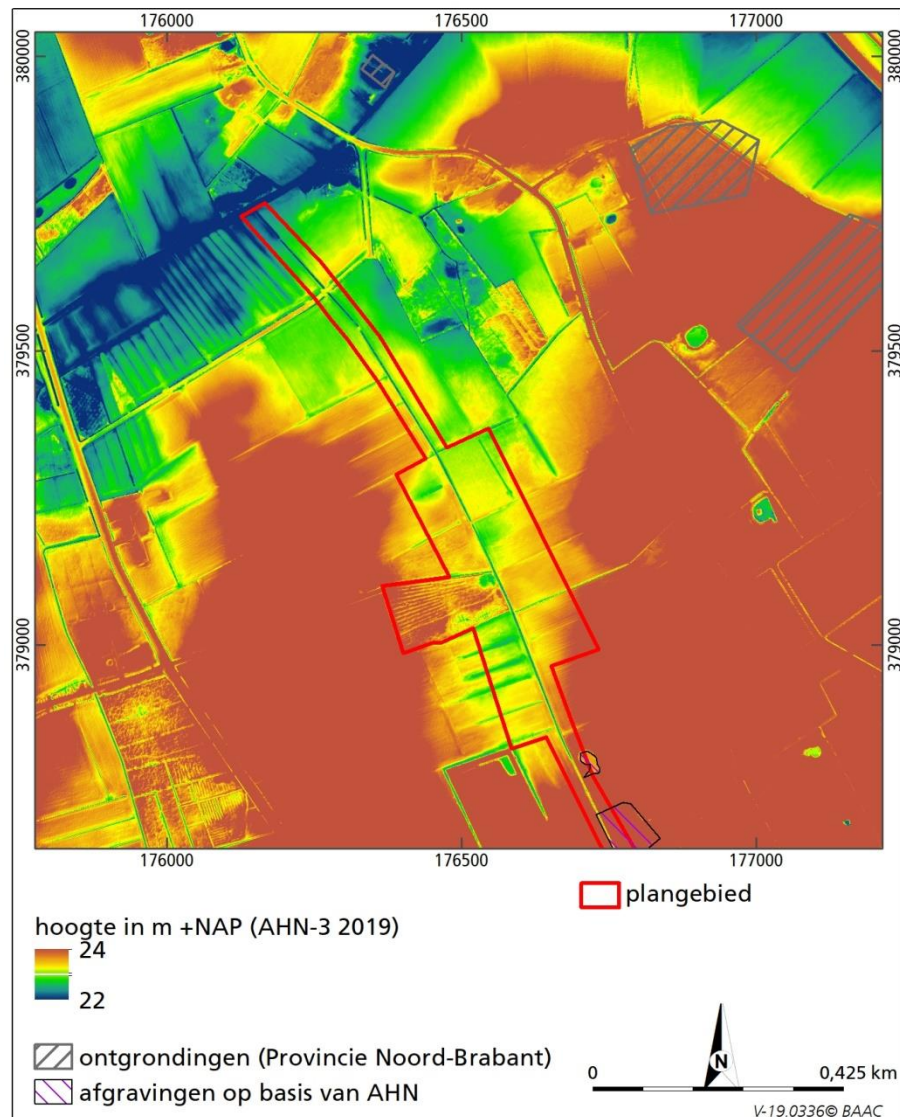
²⁵ Berkvens 2015.

²⁶ CHW Noord-Brabant 2019.

Houtbroekdijk lijkt op basis van de rechthoekige oostzijde eveneens afgegraven te zijn.



Figuur 2.4 Hoogtekaart van het gehele plangebied en nabije omgeving gebaseerd op het AHN-3 (2019). Tevens staan op deze kaart de locaties weergegeven waar door de provincie een ontgrondingsvergunning is afgegeven. Ook zijn er vijf zones ingetekend die na bestudering van de hoogtekaart hoogstwaarschijnlijk afgegraven lijken te zijn.



Figuur 2.5 Hoogtekaart van het noordelijke deel van het plangebied en nabije omgeving gebaseerd op het AHN-3 (2019).

Binnen de contouren van het beekdal van de Slievense Loop komen binnen de contouren van het plangebied aan weerszijden van het beekje hoger gelegen flanken van dekzandruggen en dekzandkopjes voor (fig. 2.5). De flanken van de dekzandruggen worden met name aangetroffen ter hoogte van de verbreding in het plangebied. Opmerkelijk is dat hier aan de westzijde tevens een hoger gelegen bebost perceel voorkomt dat gedeeltelijk lijkt te zijn opgehoogd. Binnen dit beboste perceel zijn oost-west georiënteerde greppels zichtbaar; vermoedelijk een (oorspronkelijk) productiebos met rabatten van cultuurhistorische waarde²⁷. Dekzandkoppen worden vooral nabij het smallere traject van het noordelijke deel van het plangebied aangetroffen. Bij het confluentiepunt met de Kleine Aa

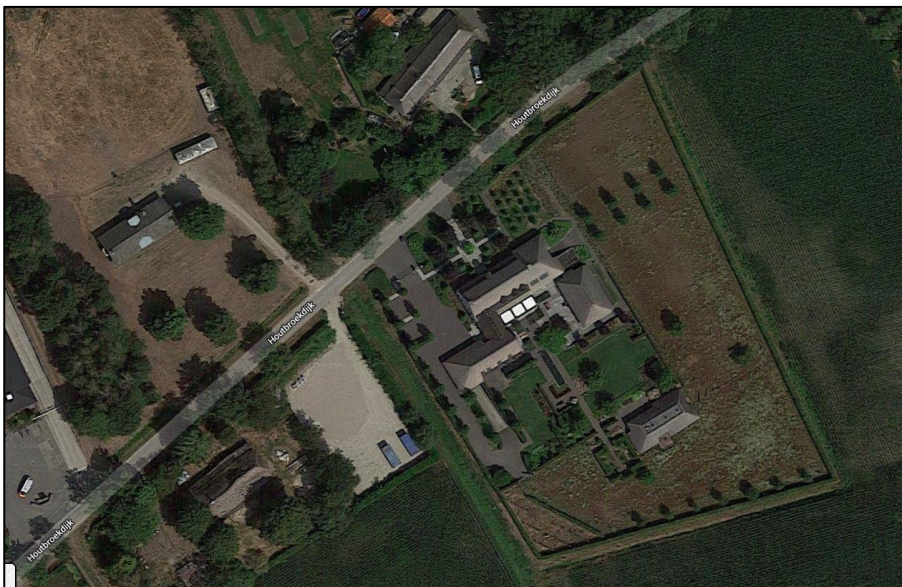
²⁷ Rabatten zijn langwerpige ophogingen die gelegen zijn tussen greppels. De grond die uit de greppels afkomstig is wordt gebruikt om het rabat mee op te hogen. De methode werd in de bosbouw toegepast om droge stroken te verkrijgen waarop dan de bomen geplant worden. De greppels dienen ter ontwatering. Rabatten zijn maar enkele meters breed doch kunnen tientallen meters lang zijn, er liggen dan ook meestal vele greppels naast elkaar in een op rabatten aangelegd bos. De methode werd voor het eerst in 1799 vermeld.

komen meerdere lopen van de Slievense Loop voor. Tussen beide lopen komen dekzandkoppen voor, die zich voornamelijk concentreren langs de Vlerkenseweg. Ten zuiden van de Vlerkenseweg worden op de landschappenkaart in het bovenstroomse deel van de Slievense Loop enkele vennen weergegeven. De contouren van deze vennen zijn op een satellietbeeld uit de droge, zeer warme zomer van 2019 als nattere vochtiger zones duidelijk op dit beeld zichtbaar (fig. 2.8). Op hetzelfde beeld is tevens een cirkelvormige omgrachte structuur zichtbaar op een akkerperceel met aan de westzijde een rechthoekig omgrachte structuur. Mogelijk komt hier een versterkte boerderij (motte) in de ondergrond voor.

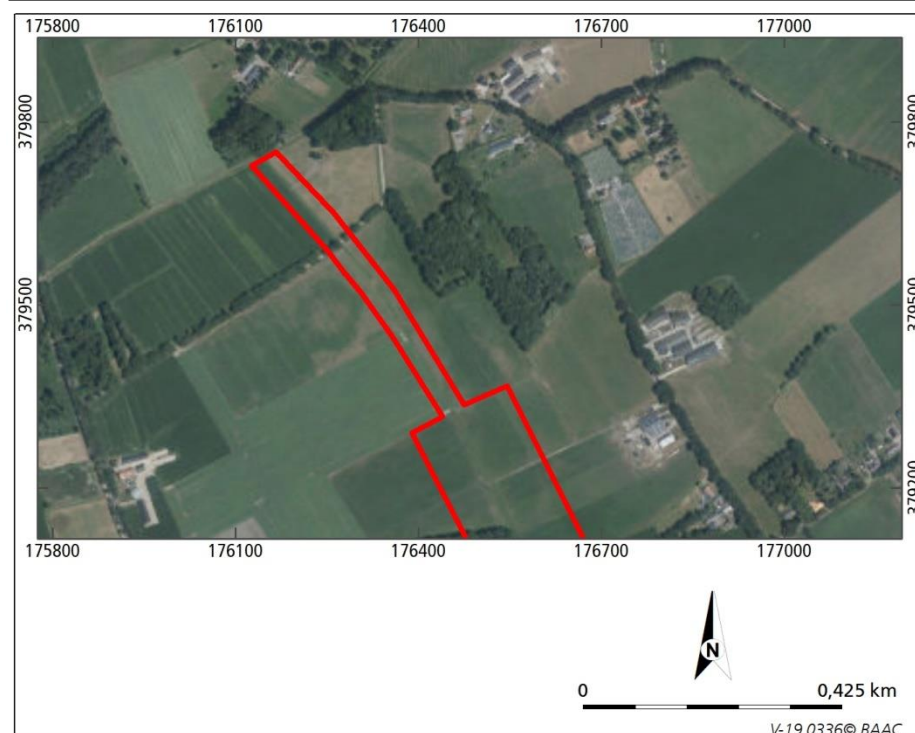
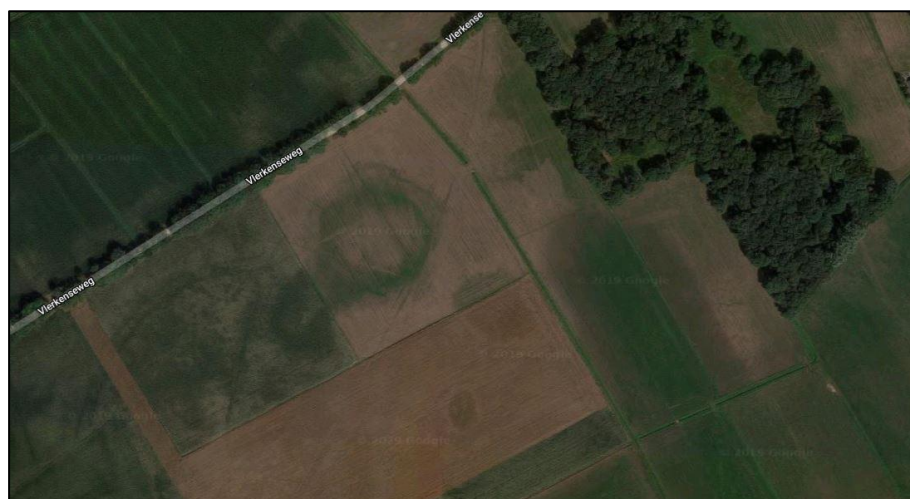
De grens tussen het beekdal van de Kleine Aa en die van de Slievense Loop is op deze hoogtekartaar duidelijk zichtbaar. De contouren van het beekdal van de Kleine Aa wordt gekenmerkt door haaks op de waterloop gelegen afwateringsloten.



Figuur 2.6 Google Street View afbeelding uit 2010 gezien vanaf de Houtbroekdijk kijkende in zuidelijke richting. Op de voorgrond de Slievense Loop. Rechts op de foto staat een paardrijbak weergegeven, die in 2019 veranderd is in een opgehoogde parkeerplek (zie fig. 2.7). Links op de foto is een relatief nieuw bebouwd perceel zichtbaar. Hier heeft in het verleden reeds een archeologisch onderzoek plaatsgevonden (nr. 2106601100, zie § 2.3.3).



Figuur 2.7 Google Maps satellietbeeld uit de zomer van 2019 van de kruising van de Slievense Loop met de Houtbroekdijk. Duidelijk zichtbaar is de parkeerplek op de locatie van de paardrijbak. Het zuidelijk hiervan gelegen perceel lijkt op basis van de lagere ligging en de rechthoekige vorm afgegraven te zijn. Mogelijk dat het vrijgekomen zand is gebruikt voor de ophoging van de parkeerplaats. Het beeld is noordgericht.



Figuur 2.8a (boven): Google Maps satellietbeeld uit de droge zomer van 2019 van de kruising van de Slievense Loop met de Vlerkenseweg. Op het satellietbeeld zijn ten westen van de Slievense Loop twee groen gekleurde, vochtigere vennetjes in de ondergrond zichtbaar.

Figuur 2.8b (onder): Luchtfoto uit 2018 (ArcGISonline 2019) van het gebied rondom de Vlerkenseweg. Opvallend is de circa 80 m brede cirkelvormige structuur met een circa 20 m brede waterloop. In figuur 2.8a is tevens een rechthoekig aanhangsel ten zuidwesten van de cirkelvormige structuur zichtbaar. Een mogelijke interpretatie zou een motte met voorburcht kunnen zijn.

Volgens de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, komen in de zuidoostelijke hoek en aan de westelijke zijde van het hoger gelegen zuidelijke deel van het plangebied *hoge zwarte enkeerdgronden* (kaartenheid zEZ23 met grondwatertrap VI²⁸ en VII²⁹) voor (fig. 2.9). Deze antropogeen beïnvloedde

²⁸ Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) 40-80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm –mv.

²⁹ GHG >80 cm –mv, GLG >160 cm –mv.

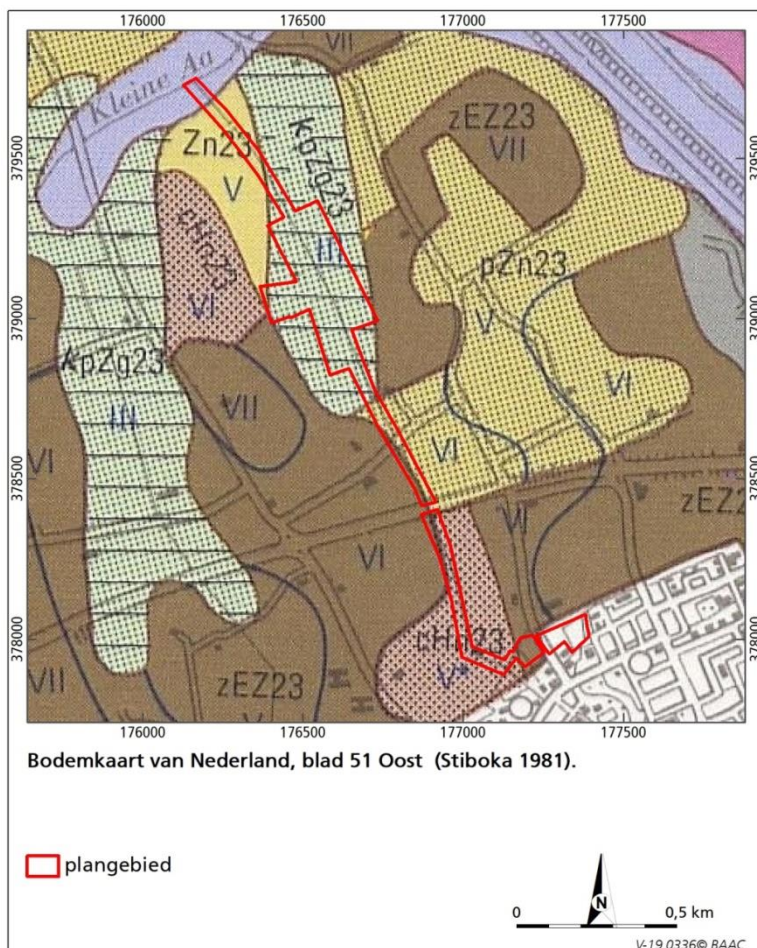
gronden hebben zich ontwikkeld in lemig fijn zand. Het niet geclassificeerde deel op de bodemkaart kan hier eveneens toe worden gerekend.

In het zuidelijke deel ten zuiden van de Provinciale Weg komen laarpodzolgronden voor (kaartenheid cHn23 met een grondwatertrap V^{*30}), die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand. Rondom de Provinciale Weg en de Houtbroekdijk komen aan de oostzijde van het plangebied volgens de bodemkaart gooreerdgronden voor (kaartenheid pZn23 met een grondwatertrap VI), die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand.

Het feitelijke beekdal van de Slievense Loop, beginnend op circa 100 m ten noorden van de Houtbroekdijk, wordt gekenmerkt door het voorkomen van beekerdgronden (kaartenheid kpEZg23 met grondwatertrap III³¹) met een zavel- of kleidek van 15 tot 40 cm. Deze beekerdgronden hebben zich ontwikkeld in lemig fijn zand.

Het beekdal van de Kleine Aa wordt geassocieerd met meerveengronden met zand dat ondieper dan 120 cm –mv voorkomt, waarin geen humuspodzolbodem in voorkomt (kaartenheid zVz met een grondwatertrap II³²).

Tussen de beekdalen van de Slievense Loop en de Kleine Aa komt een drogere zone voor met een GWT V, waar vlakvaaggronden in lemig fijn zand voorkomen (kaartenheid Zn23).



Figuur 2.9 Uitsnede van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Stiboka 1981).

³⁰ GHG <40 cm –mv, GLG >120 cm –mv. De asterisk geeft een droger deel aan binnen deze grondwatertrap.

³¹ GHG <40 cm –mv, GLG 80-120 cm –mv.

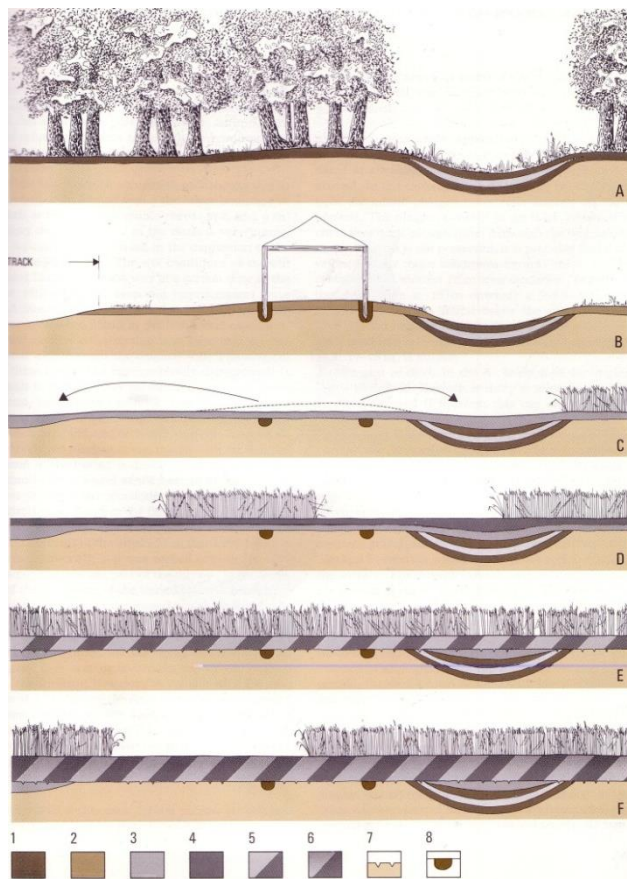
³² GHG <40 cm –mv, GLG 50-80 cm –mv.

Hoge zwarte enkeerdgronden bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het esdek of plaggendek, van 50 cm of dikker. Het plaggendek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest (zie figuur 2.10). Door variaties in de aard (soort plaggen, percentage minerale bestanddelen) en de hoeveelheid van de gebruikte mest, de duur van de ophoging en de oorspronkelijke ligging (nat of droog) vertoont het plaggendek grote verschillen in dikte, kleur, humusgehalte en textuur. Het plaggendek is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor (Aap-horizont), de recent geploegde laag, is meestal 20 à 30 cm dik en bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Daaronder bevinden zich vaak een of meerdere lagen (Aa-horizont), die over het algemeen lichter zijn en minder organische stof bevat. Op de overgang van het plaggendek naar de onderliggende natuurlijke ondergrond kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Apb-horizont) voorkomen van voor de introductie van de plaggenbemesting. Deze laag wordt gekenmerkt door een vuilgrijze, onnatuurlijke kleur en de aanwezigheid van scherven en is vaak sterk aangetast door latere grondbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Vaak is onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, bijvoorbeeld als gevolg van egalisatiewerkzaamheden ten tijde van de ontginning, dan zal onder het plaggendek nog een intacte Ah-horizont aanwezig zijn van het oorspronkelijke, natuurlijke bodemprofiel (het oude loopvlak). Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een wat donkerder kleur. Door verploeging is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het plaggendek. Indien de oorspronkelijke bodem bestond uit een podzolbodem kunnen dieper nog een onverstoorde B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (de C-horizont).

Indien het plaggendek dunner is dan 50 cm, maar dikker dan 30 cm en er (restanten van) een (veld)podzolprofiel aanwezig is, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden. Deze gronden komen over het algemeen voor langs de randen van de oude bouwlanden (hoge zwarte enkeerdgronden).³³

³³ De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982; Stiboka 1981.



Het oorspronkelijke bodemprofiel bestond in Noord-Brabant op de hogere delen van het dekzandlandschap uit holt- of haarpodzolgronden en in de lagere, nattere delen uit veldpodzolgronden (zie A). Tot de twaalfde-dertiende eeuw werden de hogere dekzandruggen gebruikt voor bewoning en de aanleg van akkers en grafvelden. Hierdoor werd de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord en ontstond een cultuurlaag. Palen, waterputten en voorraadkuilen lieten diepere sporen in het bodemprofiel achter (zie B). Omstreeks de dertiende eeuw werden de nederzettingen verplaatst naar de overgang van de hogere naar de lagere delen, langs of in de beekdalen.

De reliëfrijke, hogere delen werden vanaf deze periode op grote schaal geëgaliseerd, zodat een groot aaneengesloten, vlakgelegen akkercomplex ontstond (zie C). Hierbij zijn de hogere delen van de zandgronden gedeeltelijk onthoofd, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert. Het vrijgekomen zand werd gebruikt om de dekzandlaagten op te vullen, waardoor vaak het gehele (veld)podzolprofiel bewaard is gebleven. Fossiele akkerlagen uit deze periode zijn vrijwel uitsluitend op de flanken van de vroegere dekzandruggen bewaard gebleven.

Vanaf ongeveer de vijftiende eeuw is men, in combinatie met de voornoemde egalisatie, begonnen met het bemesten van de akkers met materiaal uit de potstal. Het rundvee stond in de potstal op een laag strooisel, dat bestond uit o.a. roggestro, plaggen en een mengsel van vergane bladeren, onkruid, bosstrooisel, e.d. Om de zoveel dagen werd een nieuwe laag strooisel in de stal gegooid dat vermengd raakte met de mest van de dieren. Als de potstal vol was werd de plaggenmest op het erf opgeslagen om verder te fermenteren, waarna het werd uitgereden over de akker. Hierdoor ontstond in de loop der eeuwen een dik, humeus dek, het zogenaamde esdek of plaggendek (zie D). De plaggendekken werden herhaaldelijk meerdere spaden diep gespuit, waardoor de oude cultuurlagen vaak geheel in het onderste deel van het plaggendek zijn opgenomen (zie E). Door variatie in de gebruikte plaggen- en strooisel voor de potstal en spitactiviteiten kunnen in het plaggendek meerdere sublagen aanwezig zijn.³⁴

Figuur 2.10 Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.³⁵

Gooreerdgronden ontstaan van nature in bovenlopen en aan de randen van beekdalen of in kleine ingesloten laagten (vennen) en zijn derhalve onder nattere

³⁴ Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988; Spek 2004.

³⁵ Spek 2004.

omstandigheden ontstaan dan de matig ontwikkelde veldpodzolgronden. De gronden worden gekenmerkt door een donkere, humeuze bovengrond (de A-horizont) van doorgaans 20 tot 30 cm dik direct op het moedermateriaal, waarin geen roest of roest dieper dan 35 cm –mv voorkomt. De donkere bovengrond is ontstaan door een hoge productie van organisch materiaal en een geremde afbraak als gevolg van de lage, relatief natte ligging, waarna door vermenging door kleine bodemdieren met de bovenste grondlagen een donker gekleurde bovengrond is ontstaan. In de omgeving van dorpen komt plaatselijk een humushoudende bovengrond voor die door bemesting met materiaal uit de potstal dikker is dan 30 cm (maximaal 50 cm dik). Soms komt onder de A-horizont een zeer zwakke, diep doorgaande humuspodzol-B voor en in enkele gevallen een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond. Ook (veldpodzol)gronden waarvan de oorspronkelijke B-horizont door ploegen, diepe grondbewerking of vergraving is verdwenen, worden tot de gooreerdgronden gerekend.

Beekeerdgronden komen voor in de relatief laaggelegen zandgronden, zoals beekdalen. De gronden worden gekenmerkt door een donkere bovengrond (de A-horizont) van doorgaans 20 tot 30 cm dik direct op de C-horizont met binnen 35 cm –mv roest. De donkere bovengrond is ontstaan door een hoge productie van organisch materiaal en een geremde afbraak als gevolg van de lage, relatief natte ligging, waarna door vermenging door kleine bodemdieren met de bovenste grondlagen een donker gekleurde bovengrond is ontstaan. In de omgeving van dorpen komt plaatselijk een humushoudende bovengrond voor die door bemesting met materiaal uit de potstal dikker is dan 30 cm (maximaal 50 cm dik). De afdekking met een klei of zaveldek lijkt te impliceren dat de bekeerdgrond tijdens recente periodes nog bedekt is geraakt door overstromingsafzettingen van de Aa.

Meerveengronden zijn bodems waar binnen 80 cm –mv meer dan 40 cm veen voorkomt met een zandige bouwvoor. De naam van deze veengrond met een zandige basis legt verband met de voorkomen van deze grond aan de rand van vroegere meren. Dergelijke bodems worden uitsluitend aangetroffen waar de dekzandondergrond op relatief grote dieptes voorkomt. De basis van de meervulling bestond van origine uit eutroof veen. Verder naar boven toe komt bij een onontgonnen veenbodem steeds mesotrofer tot uiteindelijk oligotroof (hoog)veen voor.

In het geval van deze meerveengronden nabij een beekloop in een ontgonnen gebied lijkt oligotroof hoogveen hier niet meer voor te komen. In plaats van het hoogveen komt een zandige top voor, die afkomstig is van de minerale ondergrond en tijdens de ontginning/ruilverkaveling van het gebied hier aan het maaiveld terecht is gekomen. Binnen 40 cm –mv komt vermoedelijk een rietzeggeveenpakket voor dat zich op een bosrietveenpakket heeft gevormd. Binnen 120 cm –mv komt het dekzand voor (C-horizont). Op de overgang tussen het veen en de C-horizont zal vaak een sterk "smerende" meerbodem voorkomen, bestaande uit kleiig, sterk lemig, matig fijn zand met enkele rietwortelresten. Gedeeltelijk zal deze smeersel laag gevuld zijn met doppleriet (amorfe humus).

Vlakvaaggronden komen voor in duin- of stuifzandgebieden of in gebieden waar het oorspronkelijke bodemprofiel door afstuiving, ontginning en/of egalisatie is verdwenen. Onder bos heeft zich een nieuwe, dunne Ah-horizont gevormd, waarop vaak een enkele centimeters dikke laag bosstrooisel ligt (O-horizont). Indien de gronden in cultuur zijn gebracht, is door verploeging een lichtgekleurde, humusarme bouwvoor ontstaan. Direct onder de A-horizont bevindt zich de C-horizont (het moedermateriaal) met roestvlekken en zonder

ijzerhuidjes op de zandkorrels. De gronden komen vaak voor in associatie met veldpodzolgronden en duinvaaggronden.³⁶ Bij vlakvaaggronden dient rekening te worden gehouden met afgedekte begraven pleistocene (dek)zandlandschappen of beekdalbodems.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakt deel uit van het Zuid-Nederlandse dekzandgebied. Dit landschap bestond van nature uit een afwisseling van dekzandruggen, dekzandvlaktes, beekdalen en vennetjes. Het dekzandgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis, waarvan de eerste sporen teruggaan tot de laatste ijstijd (laat-paleolithicum B). Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Door de bestaansbasis (jagen en verzamelen) en de grote mobiliteit was de invloed van deze mensen op het landschap gering.

Dit veranderde toen men vanaf 4900 v.C. (neolithicum) geleidelijk het jagen en verzamelen verruilde voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. Zodra de bodem op een bepaalde plek uitgeput was, kapte men een nieuw stukje bos en verplaatste men de akkers en eventueel de boerderij. Als gevolg van de ontbossing ging de natuurlijke vruchtbaarheid van de armere bodems snel achteruit. Het bos regenereerde daardoor plaatselijk vanaf het laat neolithicum na verlating van de akkers niet meer en er ontstonden heidevelden. Plaatselijk konden als gevolg van het kappen en afbranden van het bos zandverstuivingen ontstaan.

Als gevolg van de ontbossing en akkerbouw was vanaf de late ijzertijd de bodemvruchtbaarheid in grote gebieden dermate afgenomen dat deze niet meer als woon- en landbouwgebied werden gebruikt en men zich terugtrok in de gebieden met een van nature hoge bodemvruchtbaarheid. Op de uitgeputte akkers zal na verloop van tijd secundair bos zijn gaan groeien, waarna deze gebieden werden gebruikt voor het verkrijgen van brandhout en dergelijke. De beekdalen waren lange tijd nog dichtbegroeide moerasbossen en speelden geen rol in het landbouwsysteem. Beekdalen en andere moerassige delen van het landschap werden wel gebruikt voor de winning van grondstoffen (zoals hout, leem, veen e.d.), als dump voor afval, voor rituele deposities e.d.

In de loop van de middeleeuwen nam de bevolking sterk toe, waardoor ook de behoefte aan landbouwgrond sterk toe nam en grote aaneengesloten bouwlandcomplexen ontstonden. De nederzettingen werden van de hoge dekzandruggen verplaatst naar flanken, waardoor de kerk vaak midden in het grote akkergebied achterbleef. Om aan de groeiende behoefte aan mest te kunnen voorzien, werden vanaf 11^e of 12^e eeuw ook de beekdalen ontgonnen en omgevormd tot wei- en hooilanden. In de 14^e en 15^e eeuw werd de ontwatering van de beekdalen vervolgens verbeterd door de gronden te verdelen in smalle kavels die loodrecht op de beek lagen. Bovendien werd grond van de hogere dekzandruggen gebruikt om de randen van de beekdalen op te hogen.

³⁶ De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982; Stiboka 1981.

Om de beschikbare mest efficiënter te kunnen gebruiken, werd de mest vanaf de 15^e eeuw vermengd met bosstrooisel en plaggen. De winning van het bosstrooisel en de plaggen leidde tot een vergaande aftakeling van de bossen, zodat uitgestrekte heidevelden ontstonden. Dit landschap, met een afwisseling van aaneengesloten bouwlandcomplexen, wei- en hooilanden in de beekdalen en grote heidegebieden bleef tot in de negentiende eeuw bestaan. Pas met de uitvinding van de kunstmest in de 19^e eeuw waren de heidevelden niet meer nodig voor de bemesting van de akkers en konden ze worden ontgonnen voor de landbouw.³⁷

2.3.2 Historie

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van provincie Noord-Brabant ligt het plangebied in de regio "Peelrand". De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de 19^e en 20^e eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Enkele kastelen, diverse kloosters en de Peel-Raamstelling verlenen het gebied extra cultuurhistorische betekenis.³⁸

Tevens bevindt het plangebied zich in het provinciaal van belang zijnde gebied "het Dommeldal". Een samenhangend en relatief gaaf oud zandlandschap met beekdalen, akkercomplexen, landgoederen, woeste gronden en jonge ontginningen. Bijzonder voor dit gebied zijn de vloeiveides en viskwekerijen langs de Tongelreep en de Beekloop. Verder zijn er watermolens en plaatsen van oude watermolens. Daarnaast liggen er voordes waar landwegen de beken passeerden.³⁹

Op de CHW van Noord-Brabant staan de Houtbroekdijk en de Slievenstraat aangegeven als lijnelementen van cultuurhistorisch redelijke hoge waarde. Het westelijke deel van de Houtbroekdijk en de gehele Slievenstraat staan al in de 18^e eeuw als wegen aangegeven (fig. 2.11). De direct ten westen van het plangebied gelegen woonboerderij aan de Houtbroekdijk nr. 15 betreft een pand met bouwhistorische waarde. Voor het overige deel van het plangebied staan geen noemenswaardige zaken vermeld op de cultuurhistorische waarden kaart.

Someren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd

Someren kreeg in 1301 zelfbestuur van hertog Jan II van Brabant. De naam Someren werd in ieder geval al vermeld in 1224. Gramaye scheef destijds dat vanuit het land van Weert een beekje stroomde dat "*Sevenmouren*" heette, waaraan het dorp haar naam ontleende.⁴⁰ Er zijn al wel oudere geschreven kerkelijke stukken bekend uit het begin van de 13^e eeuw. Zo verklaarde de koster van de Sint-Lambertuskapittel van Luik dat edelman Hendrik van Someren afstand had gedaan van zijn rechten over de tienden en de kerk van Someren.⁴¹

Someren werd vanouds verdeeld in Slieven en (Einde-)Schoot. Slieven vormt het gebied aan de noordzijde van het huidige Someren waar de Aa en de Kleine Aa bij elkaar komen. Het huidige Someren bestond in de late middeleeuwen en nieuwe tijd verder uit afzonderlijke buurtschappen en hoeven, waaronder de

³⁷ Barends *et al.* 2010; Spek 2004; Gerritsen & Rensink (red.) 2004.

³⁸ Provincie Noord-Brabant 2019.

³⁹ Provincie Noord-Brabant 2019.

⁴⁰ Gramaye 1708, uit Coenen 2001.

⁴¹ Camps 1312.

nabij het plangebied gelegen buurtschappen Spielheuvel en Vlerken. De meeste van deze namen worden voor het eerst vermeld in de 14^e/15^e eeuw.⁴²

De naam Slieven komt in het cijnsboek van de hertog van Brabant van 1340 al voor als *Slideven* en *Slieeven*. De naam Slieven duidt op de aanwezigheid van een ven. Dit ven lag in een gebied dat oorspronkelijk tot de woeste grond heeft behoord. Het Slieven is in de 12^e/13^e eeuw ontgonnen. Toch was het gebied tot in de 19^e eeuw drassig te noemen.⁴³

In Someren kwamen zowel een Grote als een Kleine *Speelheuvel* voor. Dit buurtschap grenst aan het zuidelijke deel van het plangebied. Over de naam Spielheuvel bestaan verschillende opvattingen. Zo zou het een heuvel kunnen zijn waar volksspelen werden gehouden. Anderen menen dat het om een oude gerechtsplaats gaat en sommigen zoeken de betekenis meer bij het woord Spoelheuvel. Op die heuvel zou een spoelkuil zijn geweest.⁴⁴ Spielheuvel mag worden gezien als de kern van het huidige Someren. In Someren ligt de Spielheuvel op de kop van een dekzandrug. Als betekenis is hier een ding- of gerechtsplaats het meest aannemelijke.⁴⁵

De naam Vlerken wordt gebruikt bij een oude hoeve, een watermolen en enkele huizen op de grens van Someren en Lierop. De oude schrijfwijze is Vladeracken en moet waarschijnlijk als Vladderakker worden gelezen. De naam zou duiden op een moerassig weiland, hetgeen voor Vlercken, gelegen langs de beekdalen van de Kleine Aa en de Slievense Loop, zeker van toepassing zal zijn geweest. Het buurtschap Vlercken wordt al genoemd in een Bossche schepenakte die van 1350 dateert.⁴⁶ Ook zou er sprake zijn van een kasteel of adellijk huis met de naam Vladraken. De locatie van dit huis is niet bekend, maar ligt vermoedelijk nabij de oude weg van Someren naar Lierop, destijds aangegeven als Molendijk. De heer van Kessel, eigenaar van huize Vladeracken halverwege de 15^e eeuw, moest namelijk cijns betalen voor de watermolen van Vlerken. In dezelfde akte werd ook melding gemaakt van een molenbeemd en een molendijk.

Het grondgebied van Someren en Lierop telden zo'n 50 laatmiddeleeuwse hoeven. De hoeven lagen vaak verscholen achter hakhoutheggen of grote bomen. Op vrijwel ieder boerenerf werden eiken geplant, zodat men de beschikking had over goed hout dat als bouw materiaal gebruikt kon worden. De houtwallen waren aangelegd om verstuiving van de grond tegen te gaan. Soms had men sloten en wallen aangelegd om de akkers liggen en groeiden op die wallen eikenhakhout. Op de hakhoutwallen kwamen eiken, beuken, wilgen, hazelaars, elzen of ander inlands hout voor.

De grens tussen het bewoonde gebied van Someren en Lierop werd grotendeels gevormd door het beekdal van de Kleine Aa. In dit gebied lag een moerassig gebied met als toponiem de Vloeten (zie ook bijlage 2). Bij de Vloeten op Vlercken lag een kleine watermolen nabij de hoeve Vladeracken. Tevens kwamen er twee laatmiddeleeuwse hoeves voor ter hoogte van de kruising tussen de huidige Houtbroekdijk en de Slievenstraat. De meest westelijke van deze twee hoeves, Hoeve Lijndauwen, lag binnen of net ten oosten van het plangebied.⁴⁷ Deze hoeve werd voor het eerst vermeld aan het einde van de 14^e eeuw en was in het bezit van Henricus Watermael van Middelrode.⁴⁸

⁴² Coenen 2001.

⁴³ Coenen 2001.

⁴⁴ Coenen 2001.

⁴⁵ Beijers & Van Bussel 1955.

⁴⁶ Coenen 2001.

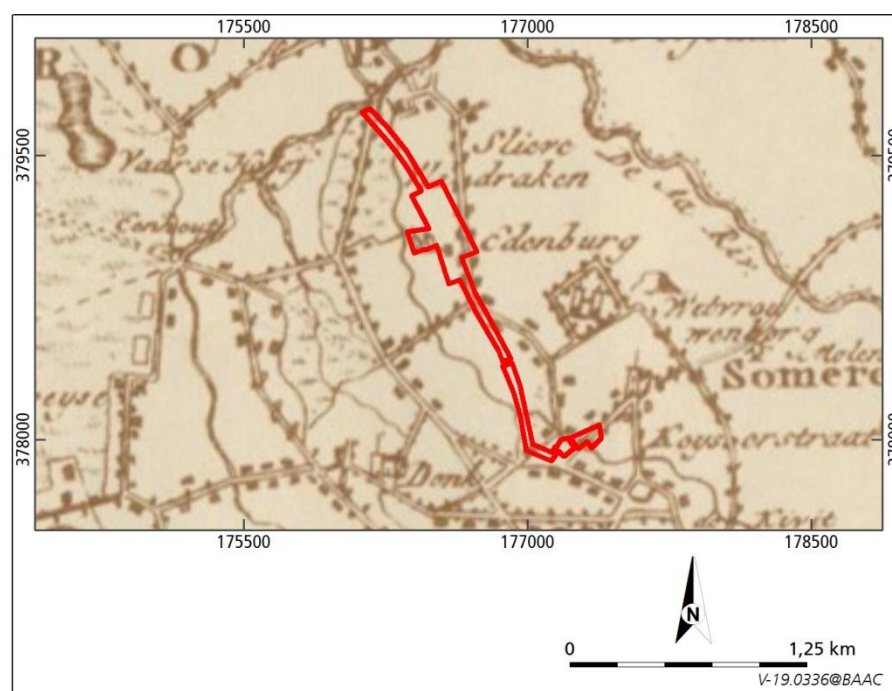
⁴⁷ Coenen 2001.

⁴⁸ Coenen 2001.

Op Slieven lag eveneens een hoeve die Slieven heette. De ligging van de hoeve is nog niet nauwkeurig vastgesteld, temeer daar deze in de 16^e eeuw niet meer werd genoemd. In enkele akten werd de ligging aangeduid nabij het *Molenvenne*. De hoeve Slieven wordt voor het eerst vermeld in 1368.⁴⁹ De locatie van deze hoeve valt mogelijk te relateren aan enkele vondstmeldingen die in het verleden zijn gedaan rondom de huidige provinciale weg (zie §2.3.3).

18^e eeuw

Het plangebied maakte tot in de 19^e eeuw deel uit van het moerasachtige gebied Slieven dat ingeklemd lag tussen de Kleine Aa in het westen en de Aa in het oosten (zie fig. 2.11). Op het hoger gelegen zandgebied tussen beide beeklopen lag ten zuidoosten van het plangebied Someren. Ten noorden van het plangebied staat het gehucht Slieve weergegeven evenals het toponiem Vladraken. De buurtschap Slieve ligt in werkelijkheid meer zuidelijk, ter hoogte van de huidige Houtbroekdijk. Het noordelijk gelegen gehucht betreft de buurtschap Vlerken. De buurtschappen Slieve en Vlerken waren met de oude kern van Someren, de buurtschap Speelheuvel, verbonden door een weg met aan weerszijde huizen. Haaks op deze weg staat de voorloper van de huidige Houtbroekdijk weergegeven en had destijds als naam Klotterstraat. In het westelijke deel van de centrale verbreding van het plangebied staat op de 18^e eeuwse kaart een gehucht of landhuis aangegeven. Deze locatie komt overeen met het hoger gelegen rabatten bos. Het vermoeden bestaat dat hier een landhuis in de 18^e eeuw heeft gestaan met mogelijke laatmiddeleeuwse voorlopers. Oostelijk van het plangebied staat het kasteel Edenburg weergegeven. Dit betreft een terrein waarin overblijfselen van het kasteel Edenburg voorkomen uit de late middeleeuwen. Het terrein is gedeeltelijk beschermd.⁵⁰



Figuur 2.11 Indicatieve ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart uit het einde van de 18^e eeuw (Verhees 1794).

⁴⁹ Coenen 2001.

⁵⁰ RCE 2019.

19^e eeuw

Op de eerste kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (1811-1832; bijlage 2) is zichtbaar dat het gebied ten zuiden van de Houtbroekdijk destijds onbebouwd was. De perceelnr. 878 (bouwland) en 879 (tuin) grenzen wel aan een woonhuis (nr. 877).⁵¹ Dit woonhuis ligt aan de oostzijde van de Slievense Straat en vormt de noordoostelijke begrenzing van de buurtschap Speelheuvel.

Ten westen van de Slievense Straat loopt het plangebied door een voormalig bouwland. De aansluiting van de waterbuffergebieden in het zuidoostelijke deel naar de huidige Slievense Loop ligt volgens de eerste kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw op een voormalig wegtalud. Ten westen en noordelijk van dit wegtalud loopt het plangebied hoofdzakelijk door bouwland met een rechthoekige verkavelingsstructuur. Het gebied heeft als toponiem "*De Klotten Straat*". De Slievense Loop staat op de eerste kadastrale kaart in het gebied ten zuiden van de Houtbroekdijk niet aangegeven.

Ter hoogte van de Houtbroekdijk, de toenmalige Klottenstraat, komt aan de zuidzijde van deze straat een woning voor binnen de contouren van het plangebied (nr. 935). Ook ten noorden van deze historische weg grenst het plangebied aan een woning (nr. 197). Dit perceel en de omringende percelen 196, 198 en 199 lijken bij elkaar te horen en grenzen aan de oostzijde van de ingetekende Slievense Loop. Het huizencluster ten noorden van de Houtbroekdijk vormde mogelijk de opvolger van de laatmiddeleeuwse hoeve Lijndauwen. De percelen 196 en 197 waren destijds in gebruik als weiland, het perceel 198 als huis met erf en 199 als tuin.

Ten noorden van het huizencluster komt blokvormige en langgerekte strokenverkaveling voor. De percelen zijn in gebruik als weiland of hakhoutbos. Het gebied heeft als toponiem "*Slieven*". Opvallend is tevens dat de Slievense Loop meer westelijk is ingetekend dan de huidige loop en dat deze ten zuiden van het rabatten bos via sloten in westelijke en noordoostelijke richting geleid werd.

Ter plekke van de centrale verbreding van het plangebied wordt de percelingsstructuur hoofdzakelijk grootschalig. Het gebied wordt doorkruist door de vroegere weg van Someren naar Lierop (Molendijk?) op circa 200 m ten zuiden van de huidige Vlerkensweg. Het gebied was destijds nog onontgonnen (nrs. 106, 107, 148, 148a, 149, 130, 130a, 131 en 131a). Perceel 131 heeft een vierkante vorm en lijkt te duiden op een voormalige bebouwd perceel. Deze locatie ligt nagenoeg op dezelfde locatie als waar op recente lucht- en satellietbeelden (fig. 2.8a en b) een mogelijke motte met voorburcht heeft gelegen, mogelijk het verdwenen kasteel/adellijk huis Vladeracken. Volgens de OAT was dit perceel aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik als heide. De belendende percelen 131 en 131a staan respectievelijk aangegeven als heide en dennenbos. Nr. 130a staat niet op de OAT aangegeven. Ook de percelen zijn 148, 148a en 149 waren destijds als dennenbos in gebruik. Het landgebruik verklaart mede de aanleg van een rabattenbos; vermoedelijk was de grond niet overal droog genoeg om bomen te laten groeien. Het gebied ten noorden van de vroegere weg van Someren naar Lierop was aan het begin van de 19^e eeuw nog in gebruik als heide (nrs. 106 en 107). Het gebied is als toponiem "*de Tommelen*" aangegeven en verwijst volgens sommigen naar het voorkomen van grafheuvels (*Tumul*)⁵².

Het gebied ten noorden van de huidige Vlerkensweg (nrs. 97, 99, 100 en 101) wordt aan het begin van de 19^e eeuw gekenmerkt door blok- of strookvormige verkavelingsstructuur. Alle vier de percelen waren destijds in gebruik als weiland. Het gebied lag destijds binnen het inundatiegebied van de Kleine Aa en heeft als toponiem "*de Vloeten*".

⁵¹ Beeldbank 2019, perceelgebruik verkregen via de OAT, Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel.

⁵² Schriftelijke mededeling, dhr. Van der Weerden.

Op oude kaarten uit de tweede helft van de 19^e eeuw is zichtbaar dat aan de situatie uit het begin van de 19^e eeuw weinig veranderd is (fig. 2.12 en 2.13). Aan het einde van de 19^e eeuw lijkt het percentage heidegebied ten opzichte van 1850 af te nemen.



Figuur 2.12 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart uit 1850 (Topotijdreis 2019).



Figuur 2.13 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart de Bonnekaart uit 1900 (Topotijdreis 2019).

20/21^e eeuw

In de eerste helft van de 20^e eeuw verandert er weinig in het landgebruik in en rondom het plangebied (fig. 2.14). Duidelijk zichtbaar op de oude kaart uit 1950 (en die uit 1900) zijn tevens de oude, hoog gelegen bouwlandcomplexen, aangegeven met een typische radiale vorm. Deze zones zijn vaak gebieden met een rijk archeologisch archief.

Er hebben tijdens de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied geen oorlogshandelingen plaatsgevonden. Deze hebben meer oostelijk plaatsgevonden nabij het naastgelegen dorp Asten aan de overzijde van de Zuid-Willemsvaart.⁵³ Het plangebied ligt volgens de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed⁵⁴ niet in een zone waar oorlog gerelateerde sporen te verwachten zijn.

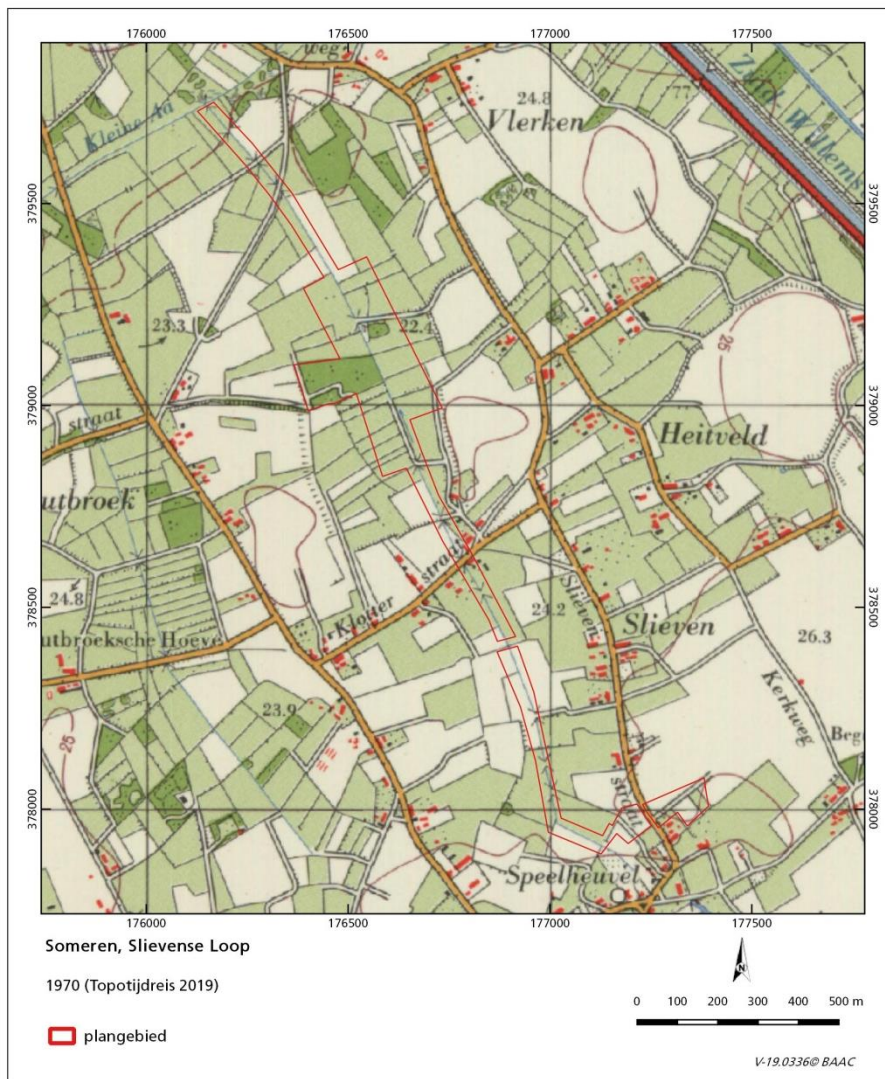
⁵³ Mondelinge mededeling, dhr. Van der Weerden. Gebiedskenner en WOII kenner bij BAAC.

⁵⁴ IKME 2019.



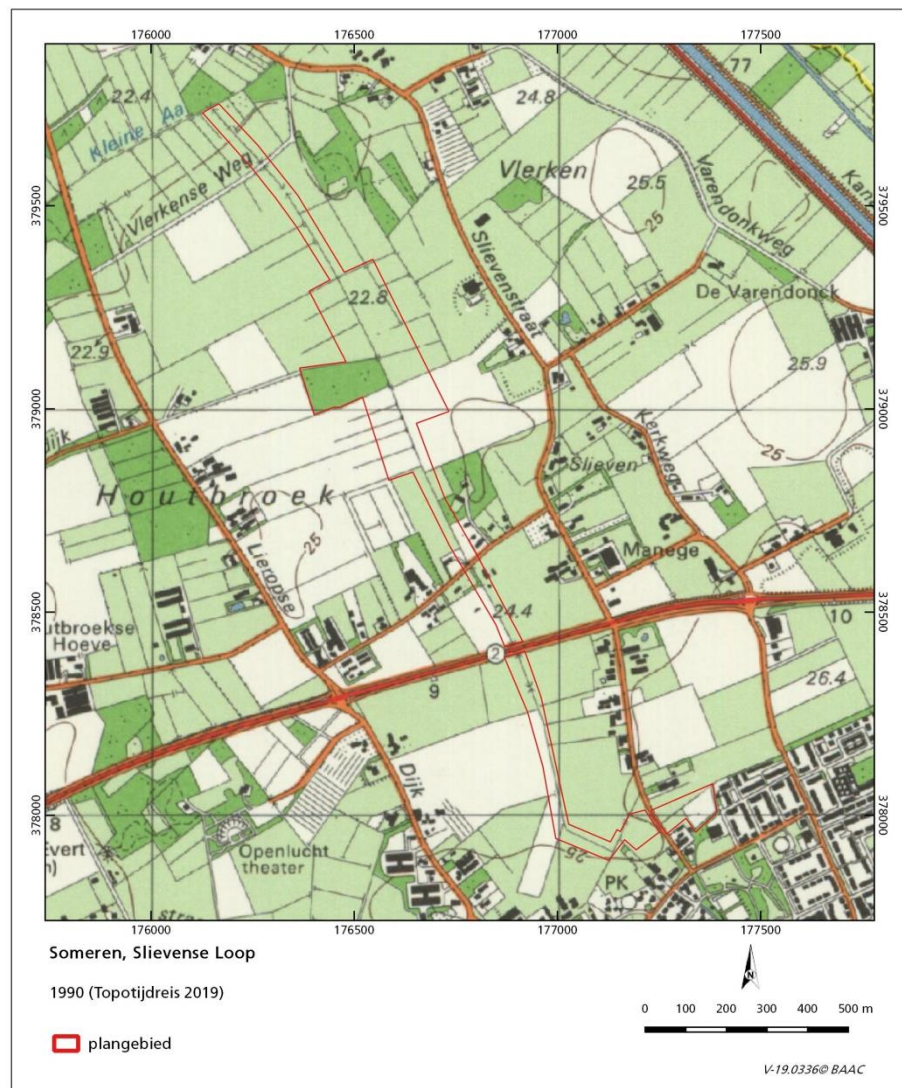
Figuur 2.14 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart de Bonnekaart uit 1950 (Topotijdreis 2019).

Op een oude kaart uit 1970 is zichtbaar dat het vrijwel gehele gebied veranderd is door de ruilverkaveling. De Slievense Loop is in haar huidige vorm op de kaart zichtbaar en vormt daarbij een strak afgebakende afwateringsloop, die haaks op de langwerpige, smalle strokenverkaveling ligt. Het landgebruik is in de jaren '70 van de vorige eeuw totaal veranderd van een hoofdzakelijk bouwland en bosproductiegebied naar een hoofdzakelijk door gras gedomineerd gebied (fig. 2.15). Het door rabatten gekenmerkte perceel in het verbrede centrale deel van het plangebied is nog wel in gebruik als bosgebied. Dit perceel lijkt de ontginning van het gebied te zijn ontlopen. Ook de oude bouwlandcomplexen lijken niet grotendeels authentiek te zijn.



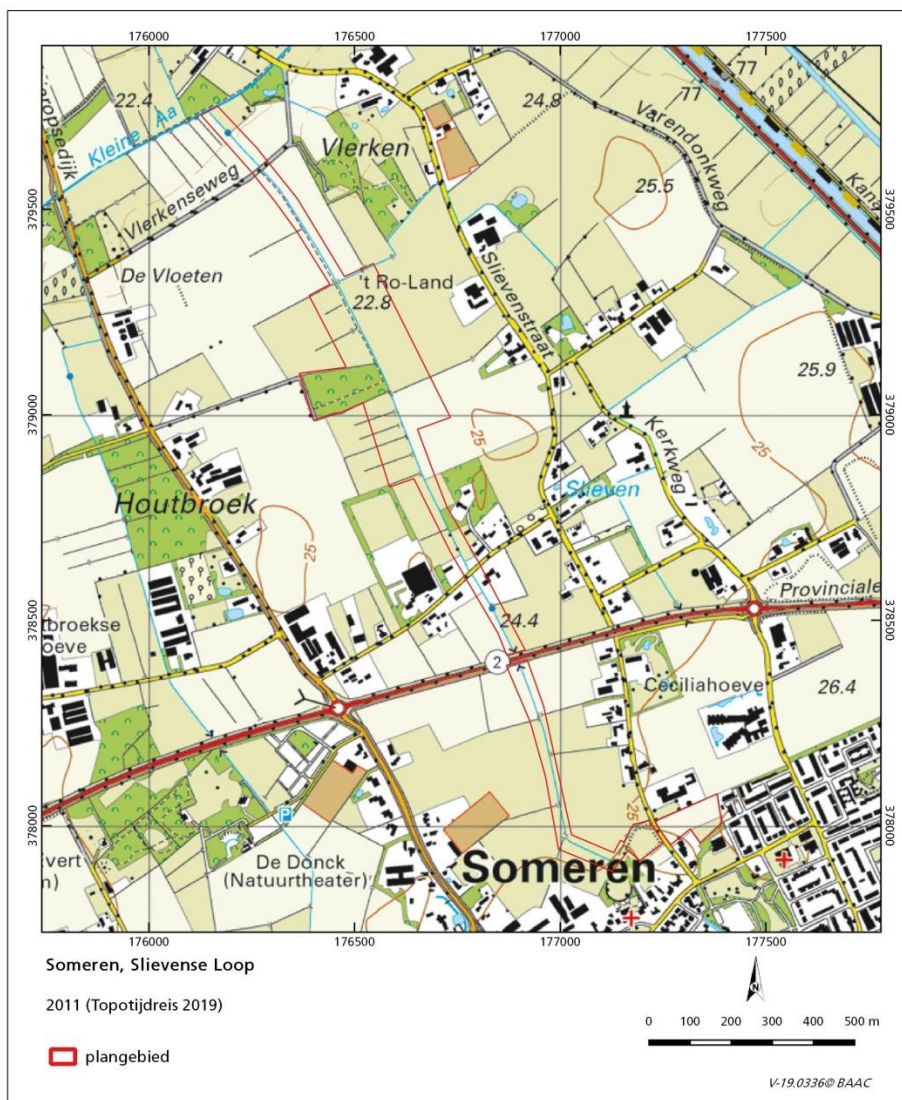
Figuur 2.15 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een oude kaart uit 1970 (Topotijdreis 2019).

Op een oude kaart uit 1990 is weinig veranderd zichtbaar ten opzichte van de situatie uit 1970 (fig. 2.16). Wel is de Vlerkenseweg voor het eerst zichtbaar; de oude weg van Someren naar Lierop is uit het landschap verdwenen. Ten noorden van de Houtbroekdijk is het oude bouwlandcomplex verdwenen. Het oude bouwlandcomplex maakt in die periode deel uit van een grootschalig akkerlandcomplex. Ten zuiden van de Houtbroekdijk zijn twee gebouwen zichtbaar, die op een oude kaart uit 2011 deels weer verdwenen zijn. Verder is zichtbaar dat de bebouwde kom van Someren tot aan het zuidoostelijke deel van het plangebied is uitgebreid.



Figuur 2.16 Ligging van het plangebied op een oude kaart uit 1990 (Topotijdreis 2019).

Op een oude kaart uit 2011 is zichtbaar dat er steeds meer grootschalige akkerpercelen worden ontwikkeld (fig. 2.17). De oude bouwlandcomplexen zijn alleen nog aan de hoogtecontouren zichtbaar. Binnen het plangebied is zichtbaar dat het perceel ten westen van de Slievenstraat in het zuidoostelijke deel van het plangebied staat aangegeven als een afgegraven perceel met steilranden. De weg ten westen van dit perceel was al aan het begin van de 20^e eeuw verdwenen. Bebouwing komt alleen voor op circa 50 m ten zuiden van de Houtbroekdijk. Dit gebouw is op basis van recente luchtfoto's (fig. 1.2) niet meer aanwezig.



Figuur 2.17 Oude kaart uit 2011 (Topotijdreis 2019).

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (zie bijlage 3).⁵⁵ Het plangebied maakt deel uit van een gebied dat grotendeels valt binnen een gebied met een lage archeologische verwachting; categorie 6. Binnen deze zones kunnen wel archeologische waarden worden aangetroffen, alleen zijn deze gebieden op basis van geomorfologie, grondwatertrap, en bodemkundige eigenschappen van het terrein (beekdal, beekerdgrond, vlakvaaggrond etc.) moeilijk te onderzoeken. Tevens geldt voor deze gebieden dat dergelijke arealen vaak worden gekenmerkt door incidenteel en extensief gebruik door de mens (depositielocaties, weiden, grondstofwinning etc.), waardoor eventueel aanwezige archeologische resten lastig tot zeer moeilijk te prospecteren zijn. Voor de gebieden met een categorie 6 zijn geen ondergrenzen of een aanlegvergunning van toepassing.⁵⁶

⁵⁵ Berkvens 2015.

⁵⁶ Berkvens 2015.

Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied ten oosten van de Slievenstraat ligt deels in een gebied van hoge archeologische waarde, categorie 3, en deels in een gebied met een hoge archeologische verwachting, categorie 4. Voor categorie 3 geldt dat dit gebieden zijn van archeologische waarde, waaronder AMK-terreinen van (hoge) archeologische waarde en de historische kernen van dorpen en gehuchten uit 1832 waar met grote waarschijnlijkheid archeologische resten verwacht kunnen worden. Dit gebied grenst aan een boerenerf dat op de eerste kadastrale kaart uit begin 19^e eeuw reeds staat aangegeven. Er bestaat een hoge kans op het aantreffen van bijgebouwen en/of aanverwanten in dit gedeelte van het plangebied. De vrijstellingsdrempel bij deze categorie gebieden is een bodemingreep met een oppervlakte van 250 m² en/of een diepte van 0,4 m. Voor categorie 4 geldt dat dit gebieden zijn waarvan op basis van bewoningsmodellen met een grote waarschijnlijkheid archeologische resten verwacht worden. Het merendeel van de bekende archeologische vindplaatsen in Someren ligt in deze zones. De vrijstellingsdiepte voor deze gebieden is een bodemingreep met een oppervlakte van 250 m² en/of een diepte van 0,4 m.

Het gebied aan de westzijde van de Slievenstraat tot aan de kruising met de provinciale weg heeft grotendeels een categorie 6 toebedeeld gekregen vanwege de ligging binnen het beekdal van de Slievense Loop. Een smalle driehoek aan de westzijde van de Slievenstraat heeft een middelhoge archeologische verwachting toebedeeld gekregen, categorie 5. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging in een overgangszone tussen het laag gelegen beekdal en de hoger gelegen omringende zandgronden. Dergelijke zogenoemde gradiëntzones zijn gunstige vestigingslocaties voor met name jagers/verzamelaars uit de steentijd, maar ook restanten van sedentair levende boeren kunnen hier nog worden aangetroffen. Binnen deze zones kunnen terreinen liggen waar door erosie of uitloging alle archeologische waarden verdwenen zijn, naast terreinen waar door afdekking met plaggen eventueel aanwezige archeologische waarden juist zeer goed geconserveerd zijn. De vrijstellingsdiepte voor deze gebieden is een bodemingreep met een oppervlakte van 2500 m² en/of een diepte van 0,4 m.

Het gebied tussen de kruising met de provinciale weg en de Houtbroekweg heeft een hoge archeologische verwachting, categorie 4, toebedeeld gekregen. Deze hoge verwachting heeft te maken met de aanwezigheid van oude akkercomplexen in de nabije aanwezigheid van een historisch bebouwingslint langs de Houtbroekdijk en boerenhoeves aan de noordzijde van de provinciale weg.

De zone westelijk van de Slievense Loop langs de Houtbroekdijk ligt in een gebied van hoge archeologische waarde, categorie 3, vanwege de (voormalige) historische boerderijen die langs deze weg hebben gelegen. De zone oostelijk van de Slievense Loop langs de Houtbroekdijk heeft geen archeologische verwachting, categorie 7. Dit perceel is reeds archeologisch onderzocht (fig. 2.17; nr.2106601100) en is vervolgens ontwikkeld.

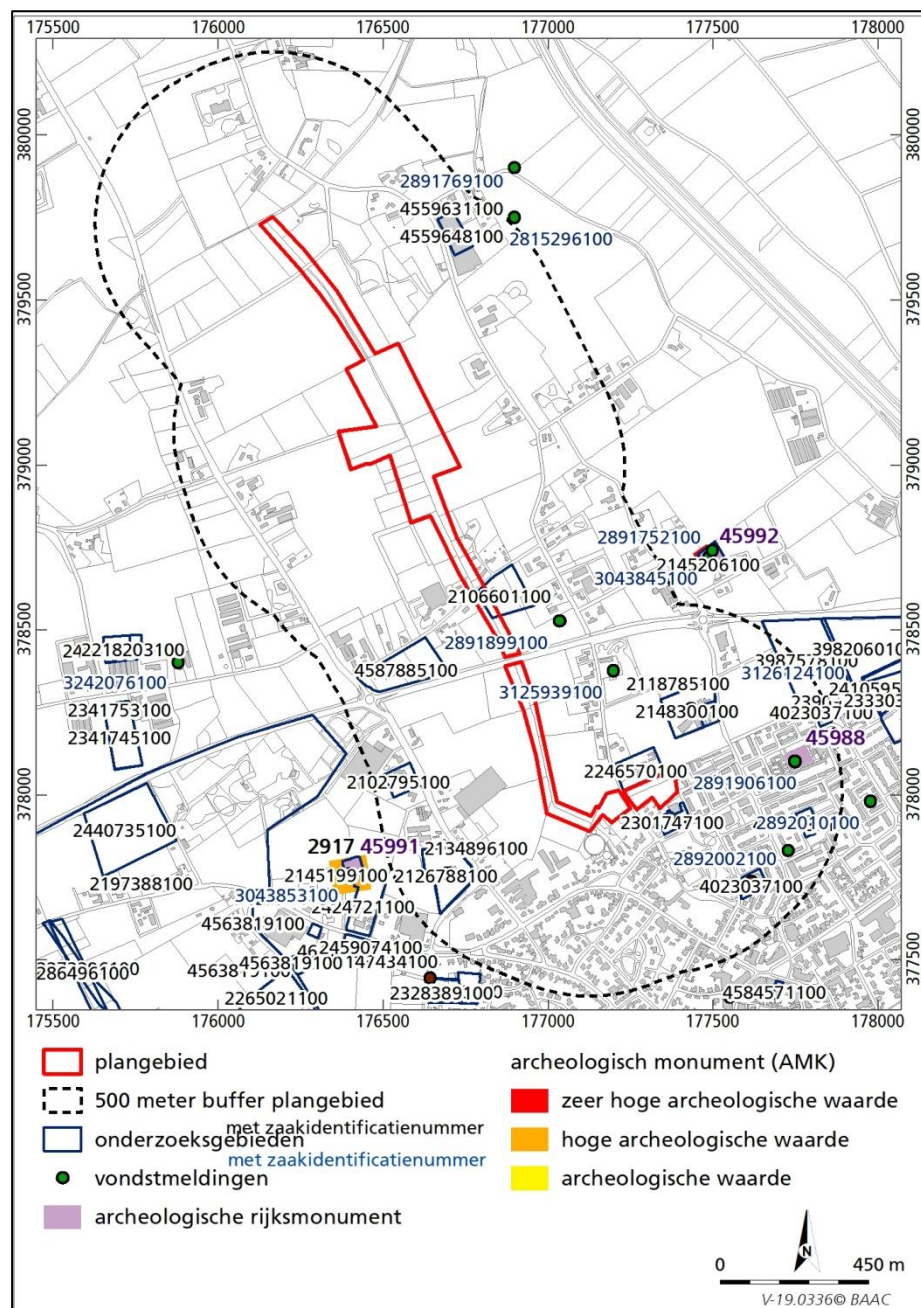
Aan de noordzijde van de Houtbroekdijk geldt tot circa 100 m noordelijk van deze weg een hoge archeologische verwachting, categorie 4, vanwege de aanwezigheid van oude bouwlandcomplexen. Het oostelijke deel is gedeeltelijk aangegeven als een gebied van hoge archeologische waarde, categorie 3. Hier komt een cluster oude woningen/boerderijen voor die op de eerste kadastrale kaart staan aangegeven en mogelijk laatmiddeleeuwse voorlopers hebben.

Vanaf circa 100 m noordelijk van de Houtbroekdijk ligt het plangebied nagenoeg in z'n geheel in een gebied met een lage archeologische verwachting. Deze

verwachting is gebaseerd op de ligging in het beekdal van de Slievense Loop. Uit bestudering van het AHN-3 blijkt dit echter toch wat genuanceerder te zijn en loopt de oorspronkelijke beekloop meer oostelijk dan op de verwachtingskaart staat aangegeven. Deze kaart is overigens gebaseerd op het toenmalig beschikbare hoogtebestand, AHN-2, wat mede een verklaring kan zijn voor dit vernieuwd inzicht in de locatie van het oorspronkelijke beekdal van de Slievense Loop.

Een kleine punt in de zuidoosthoek van de centrale verbreding van het plangebied ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachting, categorie 4. Hier toucheert het plangebied een oude bolle akker. Het gebied langs de beekloop van de Kleine Aa in het uiterste noorden van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting toebedeeld gekregen. De reden is de iets hoger ligging van dit gebied.

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, Archis 3, hebben in en rond het plangebied (straal van circa 500 m) diverse archeologisch onderzoeken plaatsgevonden, waarbij plaatselijk ook archeologische vondsten zijn gedaan (zie fig. 2.18). Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Binnen een straal van 500 meter is één archeologisch monumententerrein bekend. Het betreft het beschermde Rijksmonument 45988 op circa 450 m oostelijk van het plangebied. Het betreft een terrein waarin overblijfselen van de Lambertuskerk(kruiskerk) in de ondergrond aanwezig zijn. De kerk dateert voor het jaar 1436 (verbouwing). Net buiten de 500 m contouren van het plangebied komen nog twee beschermde AMK-terreinen voor (nr. 45991 op circa 550 m westelijk van het plangebied en nr. 45992 op circa 550 oostelijk van het plangebied). Het AMK-terrein ten westen van het plangebied betreft kasteel "De Donck" uit de late middeleeuwen en het AMK-terrein ten oosten van het plangebied betreft kasteelterrein Edelenburg, eveneens uit de late middeleeuwen.



Figuur 2.18 Ligging van het plangebied met de bekende archeologische vondstmeldingen, monumenten en onderzoeken (RCE 2019).

Binnen het plangebied zelf zijn vooralsnog geen vondstmeldingen bekend. Navraag bij de heemkundekring De Vonder leverde vooralsnog geen aanvullende informatie op.⁵⁷

Binnen de plancontouren is één archeologisch onderzoek uitgevoerd in het verleden (nr. 2106601100). Het betreft een bureau- en booronderzoek aan de Houtbroekdijk dat in 2007 is uitgevoerd door het toenmalige Bilan.⁵⁸ Op basis van het bureauonderzoek werd aan het plangebied een middelhoge tot lage verwachting toegekend voor vindplaatsen van de metaaltijden tot de late

⁵⁷ Email, d.d. 06-11-2019 naar secretaris heemkundekring.

⁵⁸ Janssens 2007.

middeleeuwen. Omdat het plangebied op de overgang van lagere gronden naar de dekzandruggen van Someren ligt, kunnen er mogelijk *off-site* verschijnselen worden aangetroffen. Het veldwerk bevestigde deze verwachting niet. Als bodemtype werd een gooreerdgrond aangetroffen. Het profiel was tot op de C-horizont verstoord: aan de basis van de bouwvoor waren brokken C-materiaal en in twee gevallen ook minimale brokjes B-materiaal opgenomen. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen die wezen op een archeologische vindplaats. Het gehele plangebied werd archeologisch gezien vrijgegeven.

In het gebied rondom of nabij de Houtbroekdijk is in 2018 door KSP Archeologie op circa 200 m ten westen van het plangebied een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd aan de Houtbroekdijk 29 (nr. 4587885100).⁵⁹ Uit het booronderzoek is gebleken dat de zuidelijke helft van het plangebied sprake is van intacte enkeerdgronden en in het noordoosten en westen van AC-profielen waar een dik humeus cultuurdek ontbreekt. Plaatselijk werd onder het plaggendeck nog een restant van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont was nog (deels) intact aanwezig. Op basis hiervan gold een middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum als voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) voor het grootste deel van het plangebied. Op het terrein ten oosten van de boerderij aan de Houtbroekdijk 29 kon de verwachting op basis een recente bodemverstoring naar laag worden bijgesteld. De hoge verwachting voor een vindplaats uit de nieuwe tijd bleef gehandhaafd voor het westelijke deel van het plangebied vanwege historische bebouwing. Er werd een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Op circa 200 m ten oosten van het plangebied is even ten zuiden van de Houtbroekdijk een vondstmelding bekend (nr. 2891899100). Tijdens een veldinspectie in 1967 werd ongedateerd materiaal aangetroffen (baksteen en leisteen) dat zou kunnen wijzen op voormalige bebouwing ter plaatse. De auteur spreekt van een mogelijk kasteelterrein (hoeve Slieven?). Ten zuiden van de provinciale weg is op circa 250 m ten oosten van het plangebied eveneens een vondstmelding bekend (nr. 3125939100) uit 1967. Hier zouden grachten voorkomen, die onderdeel uitmaakten van het vermoedelijke kasteelterrein ter plaatse.

Circa 150 m ten zuidoosten van dit vermoedelijke kasteelterrein zijn tijdens een archeologische opgraving uitgevoerd door ACVU-HBS in 2007 resten van een grafveld en de randzone van een nederzetting uit de late ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen (nr. 2148300100). Deze opgravingslocatie ligt op circa 150 m ten noordoosten van de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Nagenoeg overal in het opgegraven areaal, met uitzondering van de zuidoostelijke hoek, zijn structuren uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Het betreft onder meer hoofdgebouwen, bootvormige bijgebouwen, rechthoekige schuurtjes en/of spiekers, vijfhoekige hooimijten, waterputten en -kuilen, (erf) greppels en 'mestkuilen'. De structuren zijn te verdelen over ten minste drie erven. Twee hiervan lijken incompleet opgegraven, maar een derde is bijna geheel onderzocht. Vanaf de 14^e/15^e eeuw begint de ophoging van het opgravingsterrein met plaggenmest, waarbij de depressies vermoedelijk nog langere tijd als zodanig zichtbaar zijn gebleven.⁶⁰

⁵⁹ Koeman 2018.

⁶⁰ De Boer & Hiddink 2009.

De zuidoosthoek van het plangebied grenst aan een onderzoeksterrein waarvoor in 2009 een bureauonderzoek is uitgevoerd door Archaeo (nr. 2246570100). Het plangebied lijkt na uitvoering van het bureauonderzoek niet nader te zijn onderzocht. Er zijn geen gegevens van dit onderzoek bekend in Archis of in het E-depot Dans Easy. Momenteel is op dit perceel een dierenartsenpraktijk gevestigd.

Op circa 50 m ten zuiden van de zuidoosthoek van het plangebied is in 2010 door Archol een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Avennelaan 'Diamant'.⁶¹ Tijdens dit onderzoek zijn twee sloten en vier afvalkuilen aangetroffen, die gedateerd kunnen worden in de tweede helft van de 18^e eeuw tot en met het begin van de 20^e eeuw. Andere sporen werden niet aangetroffen. Er werd geen nader vervolgonderzoek geadviseerd.

In het gebied ten (zuid)oosten van het plangebied zijn meerdere vondstlocaties bekend. Op circa 450 m ten oosten van het plangebied in het Rijksmonument 45988 is één vondstmelding bekend (nr. 2891906100). Het betreft het aantreffen van de fundering van de vroegere Lambertuskerk uit de late middeleeuwen B tot en met de vroege nieuwe tijd A.

Op circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied heeft een archeologische begeleiding, protocol opgraven, plaatsgevonden dat is uitgevoerd VUHbs archeologie (nr. 4002188100).⁶² Bij bouwwerkzaamheden aan de Sijlkenstraat in Someren werden door vrijwilligers van heemkundekring De Vonder paalsporen van een boerderij uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Hierop is een noodopgraving uitgevoerd. Slechts de helft van het gebouw en enkele greppels die mogelijk aan het erf gerelateerd konden worden, zijn opgegraven. Het erf is aan de hand van het aardewerk in de 12^e of 13^e eeuw te dateren. Op basis van enkele scherven is de datering te vernauwen tot de eerste helft van de 12^e eeuw. Naast het erf uit de middeleeuwen zijn gebouwsporen aan het licht gekomen uit de midden of late ijzertijd. Het gaat om een deel van een boerderij, een structuur waarvan de functie niet te achterhalen is en een vier-palige spieker.

Circa 50 m ten westen van het noodopgravingsterrein is een houten waterput uit de late middeleeuwen tot en met de midden nieuwe tijd aangetroffen (nr. 2892002100). Hier weer circa 50 m westelijk van heeft in 2016 een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden op circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied (nr. 4023037100). Het door Transect uitgevoerde sleuvenonderzoek ter plekke van de nieuw te realiseren Paulusschool leverde nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen op. Er zijn zeker tien structuren van gebouwen, waaronder drie huisplattegronden, twee spiekers, vier bijgebouwen (waarvan twee ook mogelijk een huis kunnen zijn geweest) en een hooimijt aangetroffen. Ook zijn zeven waterputten/-kuilen aangetroffen, enkele ongedefinieerde kuilen en relatief grote greppels die in eerste instantie geïnterpreteerd kunnen worden als laat- of post-middeleeuwse perceelsgreppels. Met behulp van vondstmateriaal, dat met name uit aardewerk met een hoge fragmentatiegraad bestond, zijn de sporen en structuren gedateerd tussen 1100 tot 1350 AD. De structuren zijn verdeeld over meerdere erven, waarbij het meest centraal gelegen erf in twee fases bewoond is geweest tussen 1150-1250 AD. De aangetroffen structuren zijn vergelijkbaar met andere bekende volmiddeleeuwse nederzettingen in Someren. Ze lijken een agrarische nederzetting te vertegenwoordigen.⁶³

Ten zuidwesten van het plangebied zijn binnen een straal van 500 m twee archeologische onderzoeken bekend (nrs. 2102795100 en 2134896100). Het eerst vermelde onderzoek ligt op circa 400 m ten westen van het plangebied en betreft

⁶¹ Hos 2011.

⁶² Van Haasteren *et al.* 2016.

⁶³ Mol *et al.* 2018.

een booronderzoek dat is uitgevoerd door BAAC in 2005.⁶⁴ Uit dit onderzoek bleek dat het plangebied op de flank van een dekzandrug lag, waarop een verstoord esdek werd aangetroffen. De Laag van Usselo werd niet aangetroffen. Tevens werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het plangebied werd archeologisch gezien afgeschreven.

Het laatst vermelde onderzoek ligt op circa 400 m ten zuidwesten van het plangebied en betreft een proefsleuvenonderzoek dat in 2006 is uitgevoerd aan de Lieropsedijk 21-23. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door ACVU-HBS.⁶⁵ Het onderzoek heeft geen relevante archeologische sporen opgeleverd. Enkel (sub)recente sporen en natuurlijke fenomenen zijn aangetroffen. Het advies luidt dat in het plangebied geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

In het noordelijke deel in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn een bureau- en een booronderzoek uitgevoerd in 2017 (nrs. 4559631100 & 4559648100) door het Bureau voor Archeologie.⁶⁶ Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied op een dekzandvlakte ligt, waarop zich gooreerdgronden hebben kunnen ontwikkelen. Mogelijk komen hier nog resten van het dorp Vlerken in de ondergrond voor. Er wordt geadviseerd het noordelijke deel van het plangebied dat binnen de historische kern van Vlerken ligt nader te onderzoeken door middel van proefsleuven. Het zuidelijke deel werd vrijgegeven op basis van de aanwezige bodem en verstoringen ter plaatse.

Circa 100 m ten oosten van dit plangebied, op circa 500 m van het plangebied gelegen werden tijdens niet-archeologisch werk in 1990 diverse archeologische resten aangetroffen. Er werd onder meer een brok tefriet, diverse fragmenten handgevormd aardewerk, wat ruwwandig gedraaid aardewerk en Terra Nigra uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen B aangetroffen.

Op basis van de bekende vondstmeldingen in de nabije omgeving van het plangebied worden binnen het plangebied dus voornamelijk archeologische nederzittings- of begravingsresten vanaf de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen verwacht.

⁶⁴ De Groot 2005.

⁶⁵ Schurmans 2006.

⁶⁶ Roodenburg 2017.



3

Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een overwegend relatief laag gelegen dekzand- of beekdalgebied, ook wel Slieven genoemd, dat ligt ingeklemd tussen twee noord-zuid georiënteerde dekzandruggen. Binnen dit lager gelegen deel van het pleistocene landschap liggen het centrale en noordelijke deel van het plangebied deels in het beekdal van de Slievense Loop en de Kleine Aa. Nabij de Vlerkenseweg komt een (dek- of stuif)zandopduiking voor, die beide beekdalen van elkaar scheidt. Hier lopen de contouren van de Slievense Loop meer oostelijk dan op de landschappenkaart en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Someren staan aangegeven.

Het zuidelijke deel van het plangebied, grofweg beginnende vanaf 100 m noordelijk van de Houtbroekdijk, ligt op een dekzandvlakte. De dekzandvlakte bevat nagenoeg geen verval en ligt hoger dan het noordelijk gelegen beekdal van de Slievense Loop. Het lijkt erop dat de oorspronkelijke Slievense Loop pas op circa 100 m ten noorden van de Houtbroekdijk ontspringt. Het bovenstroomse deel van de huidige Slievense Loop is dan ook vermoedelijk door de mens aangelegd óf fungeerde hooguit als een lokaal afwateringsbeekje met een lage afvoercapaciteit. Het verschil in landschapsgenese tussen het respectievelijk het zuidelijke en het centrale en noordelijke deel van het plangebied komt tot uiting in de aan- of afwezigheid van archeologische resten. In de hoger gelegen dekzandvlakte in het zuidelijke deel van het plangebied zijn archeologische vondsten vanaf de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen en mogelijke sporen van een laatmiddeleeuws kasteelterrein aangetroffen. Binnen de contouren van het beekdal van de Slievense Loop zijn voornamelijk geen archeologische resten bekend. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk geen archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd.

Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt, evenals een smalle zone in de centrale verbreding van het plangebied, op een hogere dekzandrug of dekzandwieling te liggen. Deze hoger gelegen delen in het landschap waren uitermate geschikte vestigingslocaties voor sedentair levende boeren vanaf het neolithicum vanwege de hoge en droge ligging. Dit komt tot uiting door het aantreffen van nederzettingen en resten van een grafveld uit de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen op deze hoger gelegen zandgronden. De historische kernen/buurtschappen in de omgeving van het plangebied liggen alle op dergelijke dekzandruggen – of -koppen.

Als gevolg van verploeging en aftopping in de late middeleeuwen is het natuurlijke bodemprofiel op de hogere toppen waar oude bouwlanden voorkomen grotendeels afgetopt, waardoor hier een AC- of ABC-profiel aanwezig is. Dit blijkt uit de beschikbare booronderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd. Door plaggenbemesting vanaf de 14^e/15^e eeuw is hier vervolgens een dik cultuurdek (plaggendek) ontstaan. Ondiep voorkomende archeologische resten uit de steentijd worden in deze gebieden vanwege de aftopping van het natuurlijke bodem niet meer "in situ" verwacht.

Op de plekken waar lokale dekzandopduikingen of flanken van dekzandruggen voorkomen worden veld- of haarpodzolgronden verwacht met een vermoedelijk (groten)deels intacte podzolbodem. In de late middeleeuwen zijn deze gebieden opgehoogd door egalisatie van de hoger gelegen kopjes. Hierdoor is het natuurlijke bodemprofiel hier nog (deels) bewaard gebleven.

Op de lagere zandgronden of dekzandvlaktes worden gooreerdgronden met een AC-profiel verwacht. Door de aanleg van de Slievense Loop, de ruilverkaveling en bijbehorende ontginningen van dit lager gelegen dekzandgebied zullen hier bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Op welke schaal dit is gebeurd is vooralsnog niet bekend.

In de 17^e eeuw en later zijn de laaggelegen gebieden opgehoogd met relatief humusarm materiaal om ze beter begaanbaar en bruikbaar voor de landbouw te maken. Hierdoor is het natuurlijke bodemprofiel, dat bestaat uit een moerige A-horizont met plaatselijk een zwak ontwikkelde podzol, afgedekt geraakt met een dik cultuurdek. Als gevolg van de afdekking is de bodem en daarmee de eventueel aanwezig archeologische sporen goed bewaard gebleven. Binnen de contouren van de beekdalen van de Slievense Loop en de Kleine Aa worden bekeerddgronden of meerveengronden verwacht met relatief hoge grondwaterstanden. Organische resten zullen hier goed geconserveerd zijn.

In het gebied tussen de beekdalen van de Slievense Loop en de Kleine Aa ingeklemd komt een (stuif- of dek)zandopduiking voor, waarin zich vlakvaaggronden hebben ontwikkeld. In dit gebied dient rekening te worden gehouden met overstoven, dan wel begraven maaivelden. Juist op deze locatie liep de oude weg van Someren naar Lierop (voorheen Molendijk?). Tevens ligt net ten zuiden van deze oude weg een mogelijk motte met voorburcht (bijlage 4). Mogelijk betreft dit complex de verdwenen hoeve Vladeracken, waarvan reeds halverwege de 14^e eeuw melding van werd gedaan.

Op basis van de landschappelijke ligging en de verwachte bodemopbouw binnen het plangebied wordt aan de hogere delen van het plangebied met oude bouwlanden een hoge verwachting voor archeologische resten (nederzettingen, graven e.d.) uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen toegekend (1,80 ha; bijlage 4). Specifiek worden op basis van de omringende archeologische gegevens vooral resten vanaf de ijzertijd verwacht. Voor ondiep reikende vuursteenvindplaatsen uit de steentijd geldt, vanwege de verwachte aftopping van de bodem als gevolg van verploeging e.d., een lage verwachting.

De middelhoog gelegen gebied binnen het plangebied hebben een middelhoge verwachting op het aantreffen van jagers/verzamelaars uit de steentijd, alsmede een middelhoge verwachting op nederzettingsterreinen toebedeeld gekregen (7,84 ha). Deze verwachting geldt voor de zones waar laarpodzolgronden, gooreerdgronden en/of vlakvaaggronden worden verwacht op de bodemkaart. Aanwijzingen voor (tijdelijke) kampjes uit de steentijd in en rondom het plangebied zijn vooralsnog niet bekend. Wel zijn dergelijke resten aangetroffen langs het beekdal van de Kleine Aa westelijk van het plangebied. Van steentijdvindplaatsen is bekend dat deze voornamelijk voorkomen op (de flanken van de) hogere dekzandopduikingen of –kopjes rondom een ven of beekdal. Ter plekke van de zone met vlakvaaggronden dient rekening te worden gehouden met meerdere archeologische niveaus.

Voor de lager gelegen beekdalgebieden en voor het gegraven deel van de Slievense Loop geldt een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische nederzettingenresten uit alle perioden (8,29 ha; bijlage 4). De natuurlijke beekdalzones met bekeerddgronden of meerveengronden waren te nat voor bewoning. Hier zouden in theorie archeologische resten gerelateerd aan

natte context kunnen voorkomen, zoals afvaldumps, rituele depositie, beschoeiing, resten gerelateerd aan visserij, infrastructuur e.d. Rituele deposities worden met name nabij het confluentiepunt tussen beide beekdalen verwacht nabij de tussengelegen zandopduiking. Eventuele voordes of brugresten worden verwacht ter hoogte van de kruisingen met oude wegen zoals die met de oude weg van Someren naar Lierop en die met de Klotterstraat, de huidige Houtbroekdijk. Ook wordt er een grachtvulling of aanvoergreppel van water vanaf de beekloop van de Slievense Loop naar de omgrachting van een mogelijke motte verwacht. Het gegraven deel van de Slievense Loop is voor meer dan 1 m –mv afgegraven. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

Historisch gezien ligt het noordelijke deel van het plangebied in een relatief laag gelegen beekdal van de Kleine Aa met langgerekte strokenverkaveling. Het landgebruik bestond hier voornamelijk uit relatief natte graslanden. Het beekdal van de Slievense Loop met enkele hoger gelegen zandgronden bestond uit een afwisseling van graslanden en hakhoutbossen. Langs het beekdal van de Slievense Loop was het voormalig landgebruik heide dat in de loop van de 18^e, 19^e en 20^e eeuw geleidelijk aan bebost is geraakt. In dit gedeelte van het plangebied komt vermoedelijk een rabatten productiebos voor van hoge cultuurhistorische waarde. Dit perceel lijkt als enige tijdens de ruilverkaveling in de jaren '50/'60 van de vorige eeuw niet te zijn veranderd. Geadviseerd wordt dit gedeelte van het plangebied vanwege de cultuurhistorische waarde in z'n huidige staat te behouden (zie bijlage 4).

Het gebied rondom de Houtbroekdijk, de provinciale weg en de zone nabij de voormalige buurtschap Speelheuvel bestond in de 18^e/begin 19^e eeuw uit een afwisseling van gras- en bouwlanden. Rondom de Houtbroekdijk komt historische bebouwing en iets ten noorden hiervan een cluster boerderijen voor, waarbij de kans bestaat dat een gedeelte van deze historische bebouwing of bijgebouwen binnen het plangebied valt. Mogelijk dat het noordelijke boerderijencluster de opvolger is van de laatmiddeleeuwse hoeve Lijndauwen.

Voor de zone rondom de Houtbroekdijk geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten van boerenerven uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Een gedeelte van deze zone is reeds archeologisch onderzocht en heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden toebedeeld gekregen (zie bijlage 4). Ook komen er rondom de Houtbroekdijk op grote schaal afgravingen voor, waardoor slechts kleine stukken nog intacte archeologische resten kunnen herbergen. Ook deze afgegraven gebieden hebben een lage verwachting toebedeeld gekregen. Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied grenst aan de historische kern van de buurtschap Speelheuvel. Ook hier kunnen resten van boerenerven vanaf de late middeleeuwen worden verwacht (zie bijlage 4).

Delen van het plangebied zijn op basis van een hoogtkaart interpretatie in het verleden afgegraven of ontgrond (bijlage 4). Deze gebieden hebben alle een lage archeologische verwachting toebedeeld gekregen op de archeologische verwachtingskaart.

Archeologische resten worden, afhankelijk van het voorkomende bodemtype, verwacht vanaf circa 30 à 50 cm –mv.



4

Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Binnen het plangebied zijn tot op heden geen archeologische vondsten gedaan. In de directe omgeving van het plangebied zijn op de hogere delen van het landschap wel archeologische waarden (nederzettingsresten) bekend uit de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen (zie paragraaf 2.3.3). Tevens is bekend dat het plangebied in ieder geval al in het begin van de 19^e eeuw de bebouwing rondom de Houtbroekdijk doorsneed; de oude Klotterstraat. In het noordelijke deel doorkruist het plangebied de oude doorgaande weg van Someren naar Lierop (voorheen Molendijk?). Mogelijk dat ten zuiden van deze weg een motte met voorburcht ligt die gerelateerd kan worden aan hoeve Vladeracken, waarbij het plangebied de oostelijke omgrachting van deze mogelijke motte doorsnijdt. Ook ligt het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied nabij de historische kern van de buurtschap Speelheuvel, de oude kern van Someren.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
Volgens de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, komen in de zuidoostelijke hoek en aan de westelijke zijde van het hoger gelegen zuidelijke deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (kaartenheid zEZ23 met grondwatertrap VI en VII) voor. Deze antropogeen beïnvloede gronden hebben zich ontwikkeld in lemig fijn zand. Het niet geclassificeerde zuidoostelijke deel van het plangebied hier eveneens hiertoe worden gerekend.
In het zuidelijke deel ten zuiden van de Provinciale Weg komen laarpodzolgronden voor (kaartenheid cHn23 met een grondwatertrap V*), die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand. Rondom de Provinciale Weg en de Houtbroekdijk komen aan de oostzijde van het plangebied volgens de bodemkaart gooreerdgronden voor (kaartenheid pZn23 met een grondwatertrap VI), die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand.
Het feitelijke beekdal van de Slievense Loop, beginnend op circa 100 m ten noorden van de Houtbroekdijk, wordt gekenmerkt door het voorkomen van beekerdgronden (kaartenheid kpEZg23 met grondwatertrap III) met een zavel- of kleidek van 15 tot 40 cm. Deze beekerdgronden hebben zich ontwikkeld in lemig fijn zand.
Het beekdal van de Kleine Aa wordt geassocieerd met meerveengronden met zand dat ondieper dan 120 cm -mv voorkomt, waarin geen humuspodzolbodem in voorkomt (kaartenheid zVz met een grondwatertrap II).
Tussen de beekdalen van de Slievense Loop en de Kleine Aa komt een drogere zone voor met een GWT V, waar vlakvaaggronden in lemig fijn zand voorkomen (kaartenheid Zn23).

Het perceel aan de westzijde van de Slievenstraat in het zuidoostelijke deel van het plangebied is overduidelijk afgegraven. Het perceel ligt circa 1,2 m lager dan de omgeving. Ook de noordelijk hiervan gelegen sloot en omringende zone is

afgegraven met circa 1 m. Wat verder noordelijk is nabij een aansluiting met een westelijk gelegen sloot een rechthoekige verlaging in het maaiveld zichtbaar. De zuidelijk aangrenzende dekzandrug lijkt daarentegen nog wel geheel intact te zijn.

Aan weerszijde van de Houtbroekdijk lijken in het verleden op basis van de hoogtekaart ook aanzienlijke vergravingen te hebben plaatsgevonden. Aan de zuidwestzijde van de Houtbroekdijk lijkt een voormalig maïsveld te zijn afgegraven ten behoeve van de aanleg van een parkeerplaats ter hoogte van een in 2010 aanwezige paard rijbak. Het perceel aan de noordoostzijde van de Houtbroekdijk lijkt op basis van de rechthoekige oostzijde eveneens afgegraven te zijn. De afgravingslocaties staan weergegeven in fig. 2.5 en bijlage 4. Er komen geen bekende ontgrondingslocaties binnen de contouren van het plangebied voor.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?(indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n))?

Op basis van de landschappelijke ligging en de verwachte bodemopbouw binnen het plangebied wordt aan de hogere delen van het plangebied met oude bouwlanden een hoge verwachting voor archeologische resten (nederzettingen, graven e.d.) uit het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen toegekend (1,80 ha; bijlage 4). Specifiek worden op basis van de omringende archeologische gegevens vooral resten vanaf de ijzertijd verwacht. Voor ondiep reikende vuursteenvindplaatsen uit de steentijd geldt, vanwege de verwachte aftopping van de bodem als gevolg van verploeging e.d., een lage verwachting.

De middelhoog gelegen gebied binnen het plangebied hebben een middelhoge verwachting op het aantreffen van jagers/verzamelaars uit de steentijd, alsmede een middelhoge verwachting op nederzettingsterreinen toebedeeld gekregen (7,84 ha). Deze verwachting geldt voor de zones waar laarpodzolgronden, gooreerdgronden en/of vlakvaaggronden worden verwacht op de bodemkaart. Aanwijzingen voor (tijdelijke) kampjes uit de steentijd in en rondom het plangebied zijn vooralsnog niet bekend. Wel zijn dergelijke resten aangetroffen langs het beekdal van de Kleine Aa westelijk van het plangebied. Van steentijdvindplaatsen is bekend dat deze voornamelijk voorkomen op (de flanken van de) hogere dekzandopduikingen of –kopjes rondom een ven of beekdal. Ter plekke van de zone met vlakvaaggronden dient rekening te worden gehouden met meerdere archeologische niveaus.

Voor de lager gelegen beekdalgebieden en voor het gegraven deel van de Slievense Loop geldt een lage archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische nederzettingenresten uit alle perioden (8,29 ha; bijlage 4). De natuurlijke beekdalzones met beekerdgronden of meerveengronden waren te nat voor bewoning. Hier zouden in theorie archeologische resten gerelateerd aan natte context kunnen voorkomen, zoals afvaldumps, rituele depositie, beschoeiing, resten gerelateerd aan visserij, infrastructuur e.d. Rituele deposities worden met name nabij het confluëntiepunt tussen beide beekdalen verwacht nabij de tussengelegen zandopduiking. Eventuele voordes of brugresten worden verwacht ter hoogte van de kruisingen met oude wegen zoals die met de oude weg van Someren naar Lierop en die met de Klotterstraat, de huidige Houtbroekdijk. Ook wordt er een grachtvulling of aanvoergreppel van water vanaf de beekloop van de Slievense Loop naar de omgrachting van een mogelijke motte verwacht. Het gegraven deel van de Slievense Loop is voor meer dan 1 m – mv afgegraven. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

In het centraal verbrede deel van het plangebied komt nog een oorspronkelijk productiebos of rabattenperceel voor dat dateert uit het einde van de 18^e eeuw. Dit perceel lijkt als enige tijdens de ruilverkaveling in de jaren '50/'60 van de

vorige eeuw niet te zijn veranderd. Geadviseerd wordt dit gedeelte van het plangebied vanwege de cultuurhistorische waarde in z'n huidige staat te behouden (zie bijlage 4).

Rondom de Houtbroekdijk komt historische bebouwing en iets ten noorden hiervan een cluster boerderijen voor (met mogelijke voorlopers van de laatmiddeleeuwse hoeve Lijndauwen), waarbij de kans bestaat dat een gedeelte van deze historische bebouwing of bijgebouwen binnen het plangebied valt. Voor de zone rondom de Houtbroekdijk geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten van boerenerven uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Een gedeelte van deze zone is reeds archeologisch onderzocht en heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden toebedeeld gekregen (zie bijlage 4). Ook komen er rondom de Houtbroekdijk op grote schaal afgravingen voor, waardoor slechts kleine stukken nog intacte archeologische resten kunnen herbergen. Voor deze afgegraven delen geldt een lage archeologische verwachting. Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied grenst aan de historische kern van de buurtschap Speelheuvel. Ook hier geldt een hoge archeologische verwachting op resten behorende tot boerenerven vanaf de late middeleeuwen (zie bijlage 4).

Delen van het plangebied zijn op basis van een hoogtekartaar interpretatie in het verleden afgegraven of ontgrond (bijlage 4). Deze gebieden hebben alle een lage archeologische verwachting toebedeeld gekregen op de archeologische verwachtingskaart.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van het bureauonderzoek is aan het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. De kans dat hier archeologische waarden aanwezig zijn is, zeker gezien de beperkte breedte van het plangebied, zeer klein. Derhalve wordt hiervoor geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Voor de gebieden met een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen geldt dat er een kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd gaan worden door de voorgenomen werkzaamheden. Gezien het feit dat in deze gebieden een brede verwachting geldt op zowel steentijdvindplaatsen als nederzettingen wordt geadviseerd om een verkennend en eventueel aansluitend karterend booronderzoek uit te laten voeren indien de werkzaamheden dieper reiken dan 40 cm –mv (conform gemeentelijk beleid). Ter plekke van de zone met vlakvaaggronden dient rekening te worden gehouden met meerdere archeologische niveaus.

Ter hoogte van de zones met een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen bestaat een aanzienlijke kans op het aantreffen van archeologische resten binnen de verstoringsdiepte van circa 80 cm –mv. In deze gebieden komen hoge zwarte enkeerdgronden voor. BAAC adviseert voor deze gebieden een karterend en eventueel aansluitend waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren indien de bodem dieper dan 50 cm –mv verstoord gaat worden.

De locatie waar resten van een omgrachting behorende tot de mogelijke Motte, hoeve Vladeracken, verwacht worden, adviseert BAAC in eerste instantie nader te onderzoeken door middel van een verkennend booronderzoek. In een eerste fase dient te worden vastgesteld of er sprake is van een grachtvulling binnen de

contouren van het plangebied en zo ja, hoe deze vulling er uit ziet. Aan de hand van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan vervolgens worden bepaald wat de archeologische waarde is van dit gebied. Als blijkt dat er sprake is van een (laatmiddeleeuwse) gracht dient deze bij bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm -mv nader te worden onderzocht door middel van een begeleiding van de graafwerkzaamheden, protocol opgraven.

Ter plekke van de historische boerenerven en de kruisingen met historische wegen wordt geadviseerd bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm -mv te vermijden. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd om, gezien de beperkte omvang van de ingrepen en de beperkende omstandigheden (watervoerende laagte), een begeleiding van de graafwerkzaamheden uit te voeren. Voorafgaand aan het gravend onderzoek dienen de eisen waaraan het onderzoek dienen te voldoen, te worden vastgelegd in een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Voorafgaand aan het vervolgonderzoek door middel van boringen wordt een Plan van Aanpak opgesteld. Hierin staat beschreven op welke wijze het booronderzoek wordt uitgevoerd en waarom er gekozen is voor een bepaalde methode. Ook het PvA dient te worden bekeken en goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Someren, geadviseerd door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.



5

Geraadpleegde bronnen

AHN-3, 2019: *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via <http://www.arcgisonline.com>, november 2019.

ArcGIS Online, 2019: *recente luchtfoto, OpenTopo en kadastrale ondergrond uit 2018/2019*, <http://www.arcgis.com>, november 2019.

ARCHIS-III, 2019: het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, geraadpleegd in november 2019 via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Barends *et al.*, 2010: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Beeldbank, 2019: Historisch Beeldmateriaal waaronder eerste kadastrale kaarten uit de periode 1811-1832 en Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels. Verkregen in november 2019 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/alle-afbeeldingen>.

Beijers, H. & G.J. van Bussel, 1955: *Van d'n Aabeemd tot de Zwijnsput, a.w. pag. 253*. Brabants Heem.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b: *De vorming van het land*, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma woordenboeken en Taaluitgaven, Utrecht.

Berkvens, R., 2015: *Actualisering archeologiekaart gemeente Someren*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.

Bodemloket, 2019: *Bodem- en saneringsinformatie van Nederland*. Online geraadpleegd via www.bodemloket.nl in november 2019.

Boer, E. de & H.A. Hiddink, 2009: *Een nederzetting en grafveld uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd en bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen aan de Ter Hofstadlaan te Someren*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 37, Amsterdam.

Camps, H.P.H., 1312: *Oorkondenboek van Noord-Brabant tot 1312, deel I, pag. 218-219*.

CCvD, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

CHW Noord-Brabant, 2019, cultuurhistorische informatie inclusief ontgrondingskaart geraadpleegd in november 2019 via webviewer via <http://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>.

Coenen, J., 2001: *Hertog Jan en de Zummerse mens. Een overzicht van de geschiedenis van Someren en Lierop*. Uitgave ter gelegenheid van het 700-jarig feest van Someren. Drukkerij Haerkens Someren bv, Someren.

Damoiseaux, J.H., 1982: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geologische kaart van Nederland, 1982: *Kaartblad 51 Oost Eindhoven, 1:50.000*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Gerritsen, F. & E. Rensink (ed.), 2004: *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*. Nederlandse Archeologische Rapporten 28. ROB, Amersfoort.

Google, 2019: *Streetview uit 2010 en satellietbeelden uit 2019*. Geraadpleegd op 7 november via <https://www.google.com/maps/place/Someren/@51.3962346,5.7001918,180m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x47c72f8cccaf0919:0x20d5487ba4441a1!8m2!3d51.3849667!4d5.7123668>.

Gramaye, J.B., 1708: *Antiquitates illustrissimi ducatus Brabantiae*. Leuven/Brussel, Taxandra, pag. 22.

Groot, B. de, 2005: *Someren. Lieropsedijk. Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Karterende fase*. BAAC-rapport 05.342, Deventer.

Haasteren, M. van, M. Wesdorp & K. Hebinck, 2016: *Sporen uit de ijzertijd en volle middeleeuwen. Een archeologische begeleiding (protocol opgraven) aan de Sijlkenstraat in de gemeente Someren*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 397, VUHbs archeologie, Amsterdam.

IKME, *Indicatieve Kaart Militair Erfgoed*, <http://www.ikme.nl>, november 2019.

Kasse, C., et al. 2018: *Late Glacial and Holocene aeolian deposition and soil formation in relation to the Late Paleolithic Ahrensburg occupation, site Geldrop-A2, the Netherlands*. Netherlands Journal of Geosciences, Geologie en Mijnbouw 97, 1-2, 3-29.

Janssens, M., 2019: *Someren, Houtbroekdijk (NB). Archeologisch vooronderzoek*. Bilan, Tilburg.

Koeman, S.M., 2018: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Houtbroekdijk 29 te Someren. Gemeente Someren*. KSP-rapport 18201, KSP te Duiven.

Merlidis, T., 2018: *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch bureauonderzoek Plangebied Slievense Loop te Someren*. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Mol, E., L. van Beurden, A. Griffioen & M. van Waijen, 2018: *Someren, Petrus- en Paulusschool. Gemeente Someren (NB). Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven met doorstart naar een Definitieve Opgraving*. Transect-rapport 1317, Nieuwegein.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nationaal Archief, 2019: *Archiefwerk uit Nederland, waaronder oud kaartmateriaal*, verkregen in november 2019 via <https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken>.

Plaatsengids, 2019: *Historische informatie over plaatsen in Nederland*. Geraadpleegd in november 2019 via <https://www.plaatsengids.nl/zegge>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2019: *Archeologische Monumentenkaart (AMK), archeologische onderzoeksmeldingen, geomorfologische kaart, bodemkaart en het Centraal Archeologisch Archief (CAA)*, verkregen via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Roodenburg, F., 2017: *Slievenstraat 68, Someren, gemeente Someren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie Rapport 528, Utrecht.

Schurmans, M.D.R., 2006: *Someren Lieropsedijk 21-23 proefsleuven*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 87, VUHbs archeologie, Amsterdam.

Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Matrijs, Utrecht.

Stiboka, 1981: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 51 Oost Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Eindhoven.

Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988: *Medieval Settlement at Dommelen*. In: Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Jaargang 38. ROB, Amersfoort.

TNO Bouw en Ondergrond, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht.

TNO-NITG, Alterra Wageningen en Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2019: *Nationale database boorgegevens en geologische overzichtskaart van Nederland*. Geraadpleegd in november 2019 via www.dinoloket.nl.

Toorn, J. C. van den, 1976: *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Venlo West (52W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Topotijdreis, 2019: *Tijdreis over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>, november 2019.

Tump, M., M.A.K. Vroomans, L.A. Tebbens & C. Kasse, 2014: *Een Ahrensburgsite uit de eerste helft van de Late Dryas langs de A2 bij Geldrop (gemeente Heeze en Leende). A2 Aalsterhut*. Archeologisch standaardrapport. BAAC rapportnr.A-08.0480 / A-09.0116 / A-09.0210 / A-09.0386 ('s-Hertogenbosch):182 pp.

Verhees, H., 1794: *Kaart Figuratief van het grootste gedeelte van Bataasch Braband....* Te raadplegen via <https://www.archieven.nl>.

Archeo & VU, 2012: *Landschappenkaart uit archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Someren.* Eindhoven & Amsterdam, 2012.

Overige bronnen

Heemkundekring De Vonder, email verstuurd naar secretaris op 6 november 2019.

Bijlagen

- Bijlage 1** Geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2** 19^e-eeuwse kadastrale kaart
- Bijlage 3** Uitsnede op de geactualiseerde archeologiekarta Someren
- Bijlage 4** Archeologische verwachtingskaart

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden (Maas)			
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)		Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)		
13.900							Allerød (warm)					
14.030							Vroege Dryas (koud)					
14.640							Bølling (warm)					
30.000							Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)					
60.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal (koud)				3	
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)				4	
117.000							Vroeg-Weichselien (gematigd koud)				5a	
												5b
												5c
						5d						
130.000					Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)					
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)				
370.000	Formatie van Peeloo (Glaciaal)											
410.000		Holsteinien (warme periode)						11				
475.000		Elsterien (ijstijd)						12				
850.000	Cromerien (warme periode)	13-22						Formatie van Sterksel (Rijn)				
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)							

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)	
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)		
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)	
3950	5000		Midden	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
5700							IVa	
7250							III	
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
10.250		II						
10.750		I					Preboreaal (warmer)	Eerst berk en later overheerst de den
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)	
13.900	11.900			Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen		
14.030	12.100			Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap		
14.640	12.450			Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	
117.000			Eemien (warme periode)			Loofbos		
130.000			Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	
300.000 (v. Chr.)								

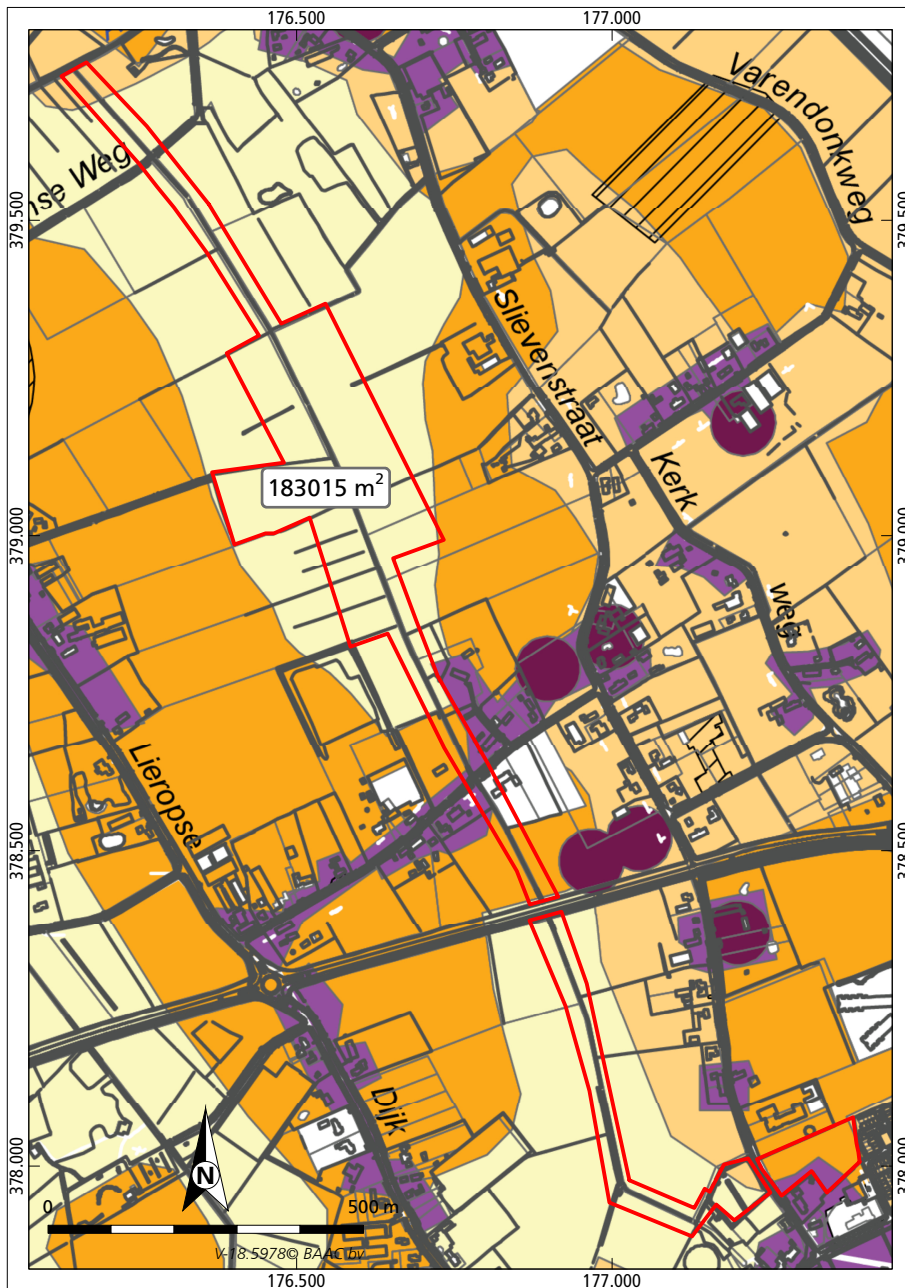
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Eerste kadastrale kaart (1811-1832)

Bijlage 3

**Uitsnede op de geactualiseerde archeologiekkaart
Someren**



Someren, Slievense Loop

Ligging plangebied op archeologische verwachtingskaart

plangebied

Mogelijke verstoringen

Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde

Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde

Categorie 4: gebieden met een hoge archeologische verwachting

Categorie 5: gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

Categorie 6: gebieden met een lage archeologische verwachting

Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting

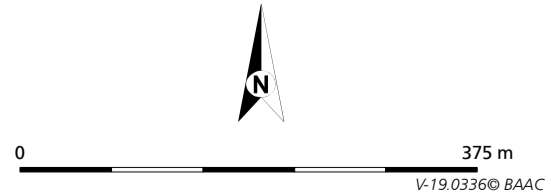
Bijlage 4

Archeologische verwachtingskaart op basis van het bureauonderzoek



Someren, Slievense Loop
Archeologische verwachtingskaart

- | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------|
| plangebied | archeologische verwachting | historische objecten (LME-NT) | verstoringen-AHN |
| hoog (omgrachting mogelijke motte) | huis met erf | rabatten bos (hoge waarde) | |
| hoog | oude weg | | |
| middelhoog | | | |
| laag | | | |



BIJLAGE 4

NGE Onderzoek



Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Someren Slievense Loop

RO- 190018 versie 1.0
04 april 2019

AT-140_19-03-2018

Historisch Vooronderzoek

Niet Gesprongen Explosieven

Someren Slievense Loop

Opdrachtgever : Waterschap Aa en Maas
Kenmerk : 73386/RO-190018 versie 1.0
Plaats en datum : Riel, 4 april 2019
Auteur : dhr. T. van Wijk, MA
Gecontroleerd door : dhr. R. Frickel, Senior OCE-deskundige
Goedgekeurd door : dhr. M. Taks, Hoofd Advies

REASeuro

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Taks'.

dhr. M. Taks
Hoofd Advies

Waterschap Aa en Maas

dhr. P. Rutten
Projectleider

Informatiebescherming. Op grond van artikel 6:162 BW mag niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze, inclusief digitale verwerking, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van REASeuro. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING.....	3
1.2	WERK- EN ONDERZOEKSGBIED	3
1.3	DOEL.....	4
1.4	METHODIEK	4
1.5	ONDERZOEKSUITSLUITINGEN.....	5
1.6	LEESWIJZER	5
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	6
3	OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN	10
4	ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN	14
4.1	BEORDELING EN EVALUATIE VAN OORLOGSHANDELINGEN TE SOMEREN IN SEPTEMBER 1944.....	14
4.2	LUCHTFOTOANALYSE	18
4.3	LEEMTEN IN KENNIS	19
4.4	AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN.....	20
4.5	SOORT, HOEEVELHEID EN VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDE NGE	20
5	CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1	CONCLUSIE HVO-NGE.....	21
5.2	ADVIES.....	21
6	BIJLAGEN	23
BIJLAGE 1	BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN)	24
BIJLAGE 2	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	26
BIJLAGE 3	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN	45
BIJLAGE 4	ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN	58
BIJLAGE 5	EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN.....	59
BIJLAGE 6	CARTOGRAFISCH MATERIAAL.....	60
BIJLAGE 7	OVERZICHT LUCHTFOTO'S.....	64
BIJLAGE 8	CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST	65
BIJLAGE 9	TEKENINGEN.....	66

1 INLEIDING

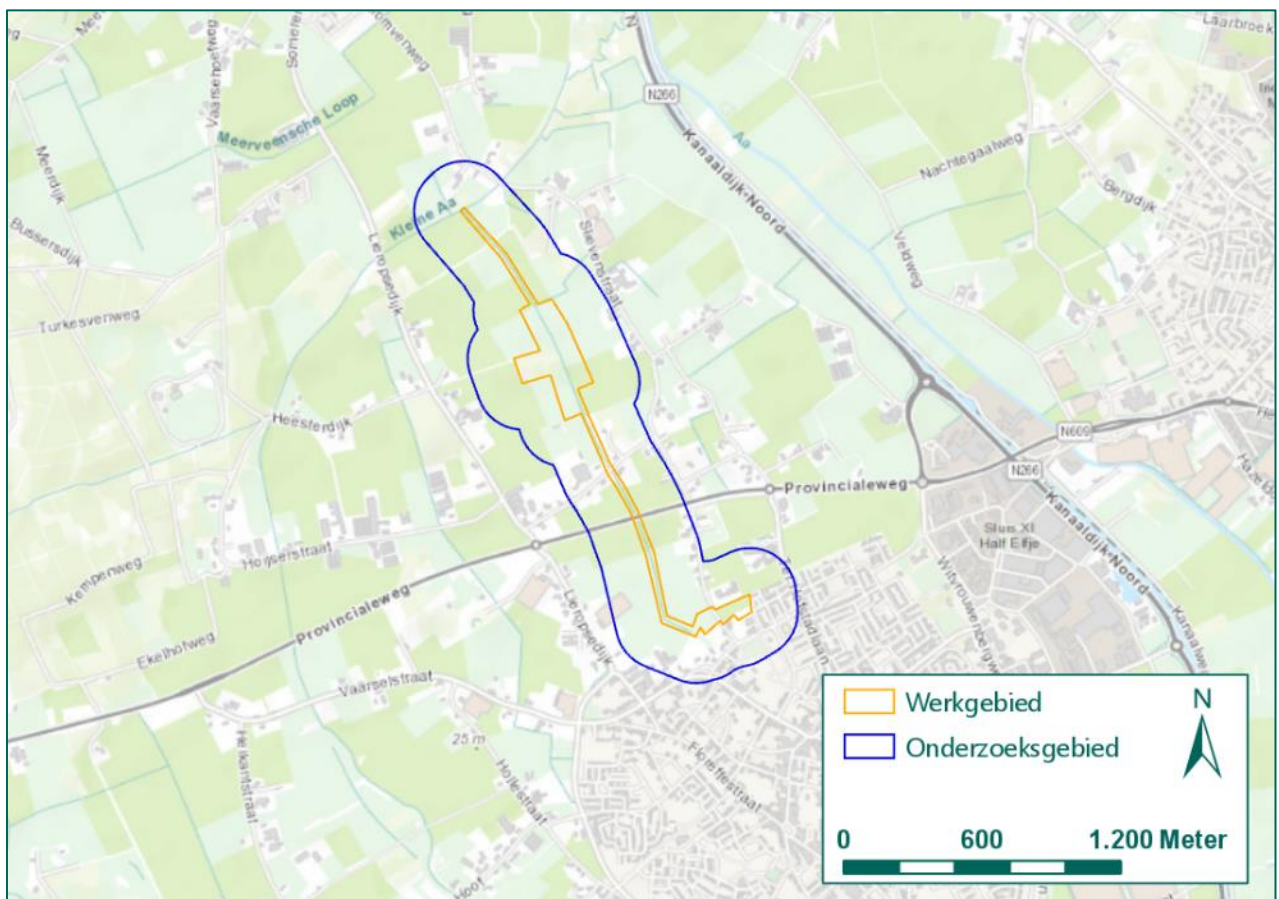
In dit hoofdstuk is beschreven wat de aanleiding is voor het uitvoeren van het Historisch Vooronderzoek-Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE). Daarnaast zijn het onderzoeksgebied, het doel van het onderzoek en de methodiek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een leeswijzer.

1.1 AANLEIDING

Waterschap Aa en Maas is voornemens om de Slievense Loop bij Someren gedeeltelijk opnieuw in te richten. De werkzaamheden vinden plaats tot een diepte van ca. 1,5 m-mv. Vanwege de voorgenoemde grondroerende werkzaamheden dient een HVO-NGE te worden uitgevoerd. Het HVO-NGE is een bureaustudie waarin het beschikbare feitelijke bronnenmateriaal van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) wordt geïnventariseerd, beoordeeld en geëvalueerd.

1.2 WERK- EN ONDERZOEKSGBIED

Het werkgebied betreft de Slievense Loop te Someren. Het onderzoeksgebied betreft het gebied in een straal van 200 meter rondom het werkgebied. Dit om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de omgeving van het werkgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.



Figuur 1: Werk- en onderzoeksgebied. (Bron ondergrond: ESRI).

1.3 DOEL

Doel van het HVO-NGE is antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Niet Gesprongen Explosieven (NGE) kunnen worden verwacht?
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?

1.4 METHODIEK

De rapportage is opgesteld volgens het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE, versie 2016). Aan de hand van een aantal bronnen wordt NGE-gerelateerde informatie van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. In de inventarisatie van het bronnenmateriaal wordt gezocht naar gebeurtenissen die hebben geleid tot het in de bodem komen van NGE en gebeurtenissen die hebben geleid tot het verwijderen van NGE uit de bodem.

Uit de geraadpleegde (historische) bronnen komen oorlogshandelingen naar voren.¹ Per oorlogshandeling wordt beoordeeld of deze relevant is voor het onderzoeksgebied en of voldoende historische gegevens beschikbaar zijn voor het analyseren van de oorlogshandeling.

Deze beoordeling bestaat uit het beantwoorden van de volgende vragen:

Vond de oorlogshandeling plaats binnen het onderzoeksgebied?

- De oorlogshandeling heeft betrekking op het onderzoeksgebied. De oorlogshandeling wordt opgenomen in de oorlogshandelingenlijst.
- De oorlogshandeling vond buiten het onderzoeksgebied plaats. De oorlogshandeling is niet relevant en wordt niet vermeld in de oorlogshandelingenlijst.

Wordt de exacte locatie van de oorlogshandeling binnen het onderzoeksgebied duidelijk uit het bronnenmateriaal?

- De locatie van de oorlogshandeling kan nauwkeurig worden herleid aan de hand van het bronnenmateriaal. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- De locatie van de oorlogshandeling kan niet met voldoende zekerheid en nauwkeurigheid worden vastgesteld. De oorlogshandeling kan niet nader worden geanalyseerd.

Zijn meerdere bronnen beschikbaar, of wordt de oorlogshandeling door één betrouwbare bron vermeld?

- Er is sprake van één betrouwbare bron of meerdere bronnen die de oorlogshandeling bevestigen. De oorlogshandeling kan worden geanalyseerd.
- Eén onvoldoende betrouwbare bron vermeldt de oorlogshandeling. De oorlogshandeling wordt gemeld in de oorlogshandelingenlijst, maar het is niet mogelijk deze te analyseren.

Op basis van analyse van de relevante oorlogshandelingen wordt vastgesteld of binnen het onderzoeksgebied een aantoonbaar verhoogd risico bestaat op het aantreffen van NGE. Als dat het geval is, wordt het NGE-Risicogebied horizontaal afgebakend naar de situatie van 1940-1945 en wordt een advies gegeven. Het eindresultaat betreft deze rapportage en, in het geval van een positief advies, een bijbehorende NGE-Risicokaart.

Bij het opstellen van het HVO-NGE is gebruik gemaakt van ArcGIS Pro 2.2.4². Binnen dit geografische informatiesysteem zijn kaartmateriaal en luchtfoto's ingepast op de hedendaagse topografische kaart.

¹ Oorlogshandelingen worden gedefinieerd als 'gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE'. Voorbeelden van dergelijke gebeurtenissen zijn opgenomen in de begrippenlijst in bijlage 1.

² In het vervolg aangeduid als GIS.

Daarnaast is GIS gebruikt voor het aanduiden van locaties waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden op basis van de oorlogshandelingenlijst (zie hoofdstuk 3) en het intekenen van NGE-Risicogebieden, militaire infrastructuur etc.

Het onderzoek is uitgevoerd door een projectteam bestaande uit Historici, een GIS-specialist en een Senior OCE-deskundige. Op pagina 1 van dit rapport staan de betrokken deskundigen vermeld.

1.5 ONDERZOEKSUITSLUITINGEN

In overeenkomst met de uitgebrachte offerte, is een aantal onderzoeksuitsluitingen vastgesteld. In dit HVO-NGE worden de volgende zaken uitgesloten:

- Hoeveelheid achtergebleven NGE. De hoeveelheid achtergebleven NGE is uitsluitend aangegeven indien dit kon worden achterhaald op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal. Indien dit niet mogelijk was, is dit als onbekend genoteerd.
- Contra-indicaties. Ontwikkelingen in de periode 1945 tot heden worden in dit HVO-NGE niet onderzocht. Het vaststellen van contra-indicaties op basis van historisch onderzoek wordt door REASeuro als te beperkt beschouwd. Indien sprake is van een NGE-Risicogebied wordt geadviseerd de contra-indicaties en de gevolgen hiervan in een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) op te nemen.
- Verticale afbakening. De verticale afbakening van de NGE-Risicogebieden hangt nauw samen met vast te stellen contra-indicaties, zoals het afgraven of ophogen van gebieden. Het nauwkeurig vaststellen van een verticale afbakening wordt om deze reden niet in het historisch vooronderzoek verricht. Indien sprake is van een NGE-Risicogebied, wordt geadviseerd de verticale afbakening vast te stellen in een PRA-NGE. Wel is in dit HVO-NGE een indicatieve maximale penetratiediepte opgenomen ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De maximale penetratiediepte vormt de ondergrens van de verticale afbakening. Deze wordt hoofdzakelijk bepaald door de weerstand van de bodem en de wijze waarop het betreffende NGE in het gebied terecht is gekomen.

1.6 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen. Op basis van deze bronnen is in hoofdstuk 3 een oorlogshandelingenlijst samengesteld. De oorlogshandelingen die als relevant zijn aangemerkt in de gebeurtenissenlijst, worden in hoofdstuk 4 geanalyseerd om vast te stellen of sprake is van een NGE-Risicogebied. Tot slot is in hoofdstuk 5 het advies opgenomen.

Een begrippenlijst ter verduidelijking is opgenomen in bijlage 1. Uitgebreide opsommingen van de geraadpleegde bronnen met aanvullende toelichting zijn weergegeven in bijlage 2 tot en met 7. Bijlage 8 bevat een checklist op basis van het WSCS-OCE. De tekeningen zijn opgenomen in bijlage 9.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

In dit hoofdstuk is beschreven welke bronnen zijn geraadpleegd. Per geraadpleegde bron is in de bijlagen een overzicht opgenomen van het verzamelde bronnenmateriaal. Volgens het WSCS-OCE dient een aantal bronnen verplicht en aanvullend te worden geraadpleegd. REASeuro voldoet aan de gestelde eisen in het WSCS-OCE en raadpleegt daarnaast aanvullende bronnen die niet verplicht zijn gesteld. De bronnen die voor dit HVO-NGE zijn geraadpleegd, zijn weergegeven in Tabel 1.

Bron	Verplicht volgens WSCS-OCE	Geraadpleegd voor voorliggend HVO-NGE
Literatuur	<input type="checkbox"/>	■
Nederlandse archieven		
Gemeentelijk archief	<input type="checkbox"/>	■
Provinciaal archief	<input type="checkbox"/>	■
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)		■
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD)		■
Nationaal Archief (NA)		■
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)		
• Munitieruimrapporten	<input type="checkbox"/>	■
• Mijneveldkaarten	<input type="checkbox"/>	■
• MMOD ³ -archief	<input type="checkbox"/>	■
Luchtfotocollecties		
Bibliotheek Wageningen Universiteit	<input type="checkbox"/>	■
Topografische Dienst Kadaster (Zwolle)		
• Luchtfotocollectie	<input type="checkbox"/>	■
• Geallieerde stafkaartencollectie		■
The National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)		■
Luftbilddatenbank (Estenfeld)		
Internationale archieven		
The National Archives (Londen, UK)		■
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg, DE)		■
National Archives and Records Administration (College Park (MD), US)		■
Library and Archives Canada (Ottawa, CA)		■
Overige bronnen		
Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945		■
Vergeltungswaffen: V1 en V2 inslagen in Nederland		■
Getuigen / locatiedeskundigen		
In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken		■

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen.

Literatuur

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de geraadpleegde literatuur. In de literatuur is gezocht naar beschrijvingen van voor het onderzoeksgebied mogelijk relevante gebeurtenissen. Deze gebeurtenissen zijn per tijdvak in de in bijlage 2 opgenomen tabellen weergegeven. Per gebeurtenis is een verwijzing opgenomen naar de betreffende bron en bladzijde.

Gemeentelijk en Provinciaal Archief

Het gemeentearchief van Someren en het provinciaal archief van Noord-Brabant zijn geraadpleegd. In ieder geval is conform de richtlijnen van het WSCS-OCE gezocht naar stukken van de luchtbeschermingsdienst, oorlogsschaderapporten en stukken met betrekking tot geruimde NGE. Daarnaast wordt gezocht naar overige stukken met betrekking tot NGE. In bijlage 3 is een gedetailleerd overzicht opgenomen van alle geraadpleegde archieven en inventarissen en de informatie die in de archieven en inventarissen is aangetroffen.

³ MMOD staat voor Mijn- en Munitieopruimingsdienst en was een van de voorlopers van de EOD.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag

Het NIMH beheert onder andere de collecties Gevechtsverslagen en –rapporten mei 1940 (Collectie 409), De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II/De Groene Serie (Collectie 492) en Duitse verdedigingswerken (Collectie 575). De collecties 409 en 575 dienen volgens het WSCS-OCE te worden geraadpleegd indien er aanwijzingen zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in mei 1940 of dat er Duitse stellingen hebben gelegen. Om vast te stellen of binnen het onderzoeksgebied sprake was van grondgevechten in mei 1940 is de collectie 492 en de literatuur geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat dit niet het geval was. Om deze reden is de collectie 409 niet geraadpleegd. De collectie 575 is ter aanvulling geraadpleegd. Hierin is ook geen relevante informatie aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

NIOD-instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) in Amsterdam

Het NIOD beschikt over de archieven van de diverse bezettingsautoriteiten tijdens de Tweede Wereldoorlog. Voorbeelden hiervan zijn archieven van de Duitse politie-instanties en de archieven van de Duitse militaire staf in Nederland. In het NIOD is informatie aangetroffen voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Nationaal Archief (NA) in Den Haag

In het NA zijn onder andere het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, het archief van de Commissie van Proefneming en het Bunkerarchief geraadpleegd. Dit heeft informatie opgeleverd voor het onderzoeksgebied, zie bijlage 3.

Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

De EOD heeft de inventarissen van de munitieruimrapporten⁴ beschikbaar gesteld. Dit zijn de munitieruimingen die zij van 1971 tot en met heden door heel Nederland hebben uitgevoerd. In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de in het onderzoeksgebied verrichte ruimingen.

Daarnaast is bij de EOD nagevraagd of in het onderzoeksgebied mijnevelden of mijnenverdachte gebieden hebben gelegen. De EOD heeft overzichtskaarten aangeleverd die informatie bieden over de mogelijke aanwezigheid van mijnevelden binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 6.

Tot slot is het MMOD-archief geraadpleegd. De MMOD is een voorloper van de EOD en heeft direct na de oorlog veel munitie geruimd. Het MMOD-archief is ondergebracht in de Semi-Statistische Archiefdiensten (SSA) in Rijswijk. In het MMOD-archief is geen relevante informatie voor het onderzoeksgebied aangetroffen.

Geallieerde stafkaart

Bij de afdeling GEO-informatie van het Kadaster in Zwolle is de geallieerde stafkaart besteld. De geallieerde stafkaart is gebruikt om te achterhalen of bombardementen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog maakten de geallieerden gebruik van het zogenaamde Nord du Guerre-coördinaatsysteem. Deze coördinaten staan op de stafkaart vermeld.

Op de stafkaart zijn de voor het onderzoeksgebied relevante kaartvierkanten geselecteerd, zie bijlage 6. Met behulp hiervan is vastgesteld of er bombardementen binnen de kaartvierkanten of de onderliggende coördinaten hebben plaatsgevonden.

Naast de reguliere versie van de stafkaart is ook gezocht naar een versie met een *defence overprint*. Op deze versie staan bij de geallieerde inlichtingendiensten bekende Duitse stellingen aangegeven. Deze defence overprint is echter niet beschikbaar gebleken.

⁴ Beschikbaar van 1971 tot heden. De munitieruimrapporten worden ook wel MORA's of UO's genoemd.

Luchtfoto's

De volgende luchtfoto-instanties zijn geraadpleegd voor het verkrijgen van luchtfoto's van tijdens en vlak na de oorlog:

- Luchtfotocollectie van de Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties (Wageningen UR).
- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie The National Collection of Aerial Photography in Edinburgh (NCAP).
- Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank in Estenfeld, Duitsland.

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de gegeorefereerde en geanalyseerde luchtfoto's van het onderzoeksgebied en is de selectie van deze luchtfoto's gemotiveerd. De luchtfoto's geven informatie over de situatie in oorlogstijd en mogelijk zijn sporen van de oorlog, zoals kraters en verdedigingsstellingen, waar te nemen. De luchtfoto's zijn ingepast in tekening 01.

The National Archives (TNA) in Londen

REASeuro beschikt over kopieën van diverse gegevens uit The National Archives in Londen. Het betreft voornamelijk kopieën van de Operations Record Books (ORB's) van de 2nd Tactical Air Force. Deze luchtmacht voerde in 1944 en 1945 inleidende bombardementen uit vooruitlopend op de geallieerde troepenbeweging. Daarnaast beschikt REASeuro over een groot aantal ORB's van de Engelse eenheden Coastal Command, Bomber Command en Fighter Command. Ook de ORB's van de zogenaamde Auster Squadrons geraadpleegd. Deze squadrons waren uitgerust met kleine waarnemingsvliegtuigen die de Duitse posities doorgaven aan de artillerie-eenheden. Tot slot zijn de *War Diaries* van geallieerde eenheden geraadpleegd. In deze *War Diaries* zijn de gevechtsverslagen van de eenheden opgenomen. Er is gezocht naar luchtaanvallen, artilleriebeschietingen en grondgevechten die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In bijlage 4 is deze informatie opgenomen.

Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv (BAMA) in Freiburg

De database van REASeuro bevat diverse stukken uit het Bundesarchiv-Abteilung Militärarchiv in Freiburg. Deze afdeling van de Duitse nationale archieven bevat stukken van de Duitse krijgsmacht tussen 1495 en 1990. REASeuro beschikt over krijgsgdagboeken, kaarten, correspondentie en luchtfoto's van de Duitse luchtmacht en marine uit de Tweede Wereldoorlog. In deze stukken is gezocht naar relevante informatie voor het onderzoeksgebied. Het raadplegen van het BAMA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

National Archives and Records Administration (NARA) in College Park (MD)

REASeuro beschikt over een collectie archiefstukken uit de Amerikaanse National Archives and Records Administration. Het betreft stukken met betrekking tot de activiteiten van de Amerikaanse luchtmacht, zoals de Mission Reports, luchtfoto's en stukken van de militaire inlichtingendienst. Het raadplegen van de NARA heeft geen relevante resultaten opgeleverd voor dit onderzoek.

Library and Archives of Canada (LAC) in Ottawa

Het LAC bevat de archieven van het Canadese leger. Een deel van de collectie is digitaal beschikbaar. In de digitale collectie is gezocht naar relevante stafkaarten met *defence overprint*. Het raadplegen van het LAC heeft geen relevant kaartmateriaal opgeleverd.

Verliesregister Studiegroep Luchtoorlog (SGLO)

De Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 houdt een onlineregister bij van alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het betreft een overzicht van meer dan zesduizend neergekomen vliegtuigen. Dit register is geraadpleegd, de resultaten zijn verwerkt in bijlage 2.

V1- en V2-inslagen

De website <http://www.vergeltungswaffen.nl> geeft een overzicht van neergekomen *Vergeltungswaffen* (Vergeldingswapens) in Nederland. Het vormt een aanvulling op de overige bronnen over V-wapens zoals de gemeentearchieven. Vanaf 1944 probeerde het Duitse leger het tij van de oorlog te keren door de inzet van speciale V-wapens. De V-1 is een onbemand straalvliegtuig met explosieve lading, de V-2 is een ballistische raket met explosieve gevechtsskop. Het raadplegen van de website heeft geen resultaten opgeleverd voor dit HVO-NGE.

Getuigen en locatiedeskundigen

Voor dit HVO-NGE zijn geen getuigen gehoord, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied bevatten.

In het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken

In de database van REASeuro is gezocht naar in het verleden uitgevoerde NGE-bodemonderzoeken die relevant zijn voor het voorliggende HVO-NGE. Mogelijk relevante NGE-bodemonderzoeken omvatten historische vooronderzoeken, projectgebonden risicoanalyses, detectierapporten en proces-verbalen van oplevering. Bij REASeuro zijn er geen eerdere onderzoeken bekend die overlap hebben met het onderzoeksgebied van het voorliggende rapport.

3 OVERZICHT OORLOGSHANDELINGEN

Uit het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn diverse oorlogshandelingen in en in de omgeving van het onderzoeksgebied naar voren gekomen. In dit hoofdstuk worden deze oorlogshandelingen gevat in een chronologische oorlogshandelingenlijst. Per oorlogshandeling staat beschreven welke bronnen beschikbaar zijn voor elke oorlogshandeling. Daarnaast wordt de datum van de eerstvolgende, beschikbare luchtfoto vermeld die na de desbetreffende oorlogshandeling is genomen. Ten slotte wordt per oorlogshandeling in de lijst vermeld of deze al dan niet relevant is voor het onderzoeksgebied (zie ook paragraaf 1.4). Aan de hand van de oorlogshandelingenlijst wordt bepaald welke oorlogshandelingen in hoofdstuk 4 worden geanalyseerd. De locaties waar de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn ingetekend in GIS en zijn weergegeven in Tekening 03: Oorlogshandelingenkaart.

Bronnenmateriaal		Literatuur	Bronnenmateriaal			Analyse	
Datum	Omschrijving		Nederlandse archieven	Internationale archieven	Luchtfoto	Relevant?	Paragraaf
6 oktober 1939 – 29 maart 1940	Schietoefeningen met scherp te Someren door het Nederlandse leger.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 902			Nee, schietoefeningen op de Strabrechtse- en Lieropse Heide.	-
23 september 1940 – 13 mei 1941	Schietoefeningen met scherp in het door Duitsers bezette Someren.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 902 NIMH Toegang 492, inv. 4			Nee, schietoefeningen op de Strabrechtse- en Lieropse Heide.	-
10/11 mei 1940	Er werd vanuit de Peelraamstelling teruggetrokken op de linie achter de Zuid-Willemsvaart.	JOO 22-25				Nee, geen oorlogshandelingen vermeld.	-
11 mei 1940	Strijd bij Sluis XI en de bezetting van Someren.	JOO-22-25 ZFH z.p.				Nee, gevechten vonden buiten het onderzoeksgebied plaats, locaties van weerstandsnesten niet vermeld.	-
12 mei 1940	Een munitiewagen met twee voorgespannen paarden werd te Someren achtergelaten en belandde in een sloot		RHCE, Toegang 13225, Inv. 2			Nee, geen exacte locatie bekend.	-
8 november 1940	Een bombardement met brisant- en brandbommen te Berkeindje en Heieind.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905 NIOD Toegang 077, Inv. 1328			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
15 februari 1941	Een bombardement met brisant- en brandbommen te Lierop en Someren		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905 RHCE, Toegang 13225, Inv. 7			Nee, de bommen vielen ten noorden en zuiden van het onderzoeksgebied.	-

			NIOD Toegang 077, Inv. 1328				
17 februari 1941	Er werd een blikken pot aangetroffen, vermoedelijk een brandbom.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905			Nee, geen exacte locatie bekend.	-
7/8 juli 1941	Brandplaatjes werden boven Someren uitgeworpen waardoor meerdere branden ontstonden		RHCE, Toegang 13086, Inv. 907 RHCE, Toegang 13225, Inv. 7, 16			Nee, brand buiten het onderzoeksgebied.	-
27/28 december 1941	Een Wellington crashte te 'Heezer Bossen', Someren.	CHO 195 JOO 126 SGLO T1363 ZAA z.p.	RHCE, Toegang 13086, Inv. 893			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
6/7 augustus 1942	De boerderij van J. Voets brandde af door brandbommen	JOO 66-67	RHCE, Toegang 13225, Inv. 13			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
11/12 augustus 1942	Een Wellington crashte te Berkeindje, nabij Lierop.	HOE 229-239 JOO 126 SGLO T1771 ZAA z.p.	RHCE, Toegang 13086, Inv. 589 RHCE, Toegang 13225, Inv. 7			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
23 mei 1944	Een Lancaster Crashte te Kerkweg, nabij Slieven.	DRI 35 JOO 131 VVV z.p. SGLO T3700				Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
25 mei 1944	Een Wellington crashte te Kerkweg-Heitveldsestraat op een perceel grond van de St. Vincentiusvereniging.	COE 200 DRI 37 HOE 229-239 JOO 131 SGLO T3720 ZAA z.p.	RHCE, Toegang 13225, Inv. 3, 7			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
September 1944	De verdediging van Someren werd versterkt door de komst van een groep SS-ers bij Sluis XI	JOO 168 KOR 21				Nee, troepenbeweging buiten het onderzoeksgebied.	-
	Schademeldingen binnen de gemeente Someren ten gevolge van oorlogshandelingen in September 1944.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 535			Ja, schade binnen het onderzoeksgebied.	4.1
20 september 1944	De Britse 11 ^e Pantserdivisie bevrijdde Someren. Sluis XI	COE 206 DID1 67 DID2 67		TNA: WO 171/456		Nee, geen vermeldingen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.	-

	bleef zwaarbeveiligd door Duitse troepen.	DID3 139-140 JOO 173-175 ZAN 26-28					
	Vanuit Asten namen Duitse troepen doelen in Someren onder vuur met artillerie.	COE 206				Ja, doelen in het onderzoeksgebied werden gedurende september getroffen.	4.1
	De omgeving Speelheuvelplein werd overstroomd door Engelse soldaten, tanks en voertuigen.	JOO 181-182				Ja, troepenbewegingen in het onderzoeksgebied.	4.1
	's Avond werd de brug bij Sluis XI opgeblazen.	COE 206 JOO 173-175				Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
21 september 1944	Gedurende de middag en de avond bestookten Britse tanks, kanonnen en infanterie de stellingen aan de overzijde van de Zuid-Willemsvaart nabij Sluis XI.	JOO 175- 176	RHCE, Toegang 13225, Inv. 13			Ja, doelen in het onderzoeksgebied werden gedurende september getroffen.	4.1
21/22 september 1944	Bij Sluis XI werd een bruggenhoofd gevestigd en een Baileybrug aangelegd. Geallieerde en Duitse vuurden op doelen aan weerszijde van de Zuid-Willemsvaart.	DID1 72 DID2 71, 81 JOO 183	RHCE, Toegang 13225, Inv. 27			Ja, doelen in het onderzoeksgebied werden gedurende september getroffen.	4.1
22 september 1944	Someren werd onder zwaar Duits artillerievuur genomen in een poging de geallieerde troepen aan de Oostzijde van de Zuid-Willemsvaart te verdrijven.	JOO 179 DID2 84	RHCE, Toegang 13086, Inv. 1346 RHCE, Toegang 13225, Inv. 13			Ja, doelen in het onderzoeksgebied werden gedurende september getroffen.	4.1
22-24 september 1944	Verschillende burgerdoelen te Someren werden getroffen door Duits granaatvuur.	JOO 183-187	RHCE, Toegang 13086, Inv. 1346 RHCE, Toegang 13225, Inv. 3, 13			Ja, doelen in het onderzoeksgebied werden gedurende september getroffen.	4.1
28/29 oktober 1944	Een Typhoon crashte te Broekstraat, Someren.	SGLO T4598	RHCE, Toegang 13225, Inv. 3, 24			Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-

19 november 1944	Een Duitse bom slaat in aan de Kanaaldijk, tussen Sluis XI en Sluis X.	JOO 197 POU 85				Nee, buiten het onderzoeksgebied.	-
16 juli 1945	Engelse militairen laten te Lierop munitie springen waardoor een brand uitbrak		RHCE, Toegang 13225, Inv. 16			Nee, geen exacte locatie bekend.	-
21 september 1945	Melding van het aantreffen van een granaat aan de Donkschedreef.		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905			Ja, munitie aangetroffen bij het onderzoeksgebied.	4.1
28 augustus 1947	Melding van het aantreffen van munitie te Someren		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905			Ja, munitie aangetroffen bij het onderzoeksgebied.	4.1
1 oktober 1949							
23 januari 1950							
16 maart 1950							
20 september 1952							
24 februari 1953							
27 februari 1953							
10 december 1954							
11 december 1958							
2 september 1959							
16 april 1960							
Onbekende datum							
	Melding van het aantreffen van een vliegtuigbom te Vaarselstraat 30 b, Someren		RHCE, Toegang 13086, Inv. 905				
	Melding van de aanleg van een schuilloopgraaf te Kerkweg 13		RHCE, Toegang 13225, Inv. 3			Nee, loopgraaf buiten het onderzoeksgebied.	-
	Melding van bergen opgeslagen granaten nabij een boerderij te Otterdijk		RHCE, Toegang 13225, Inv. 13			Nee, munitieopslag buiten het onderzoeksgebied.	-

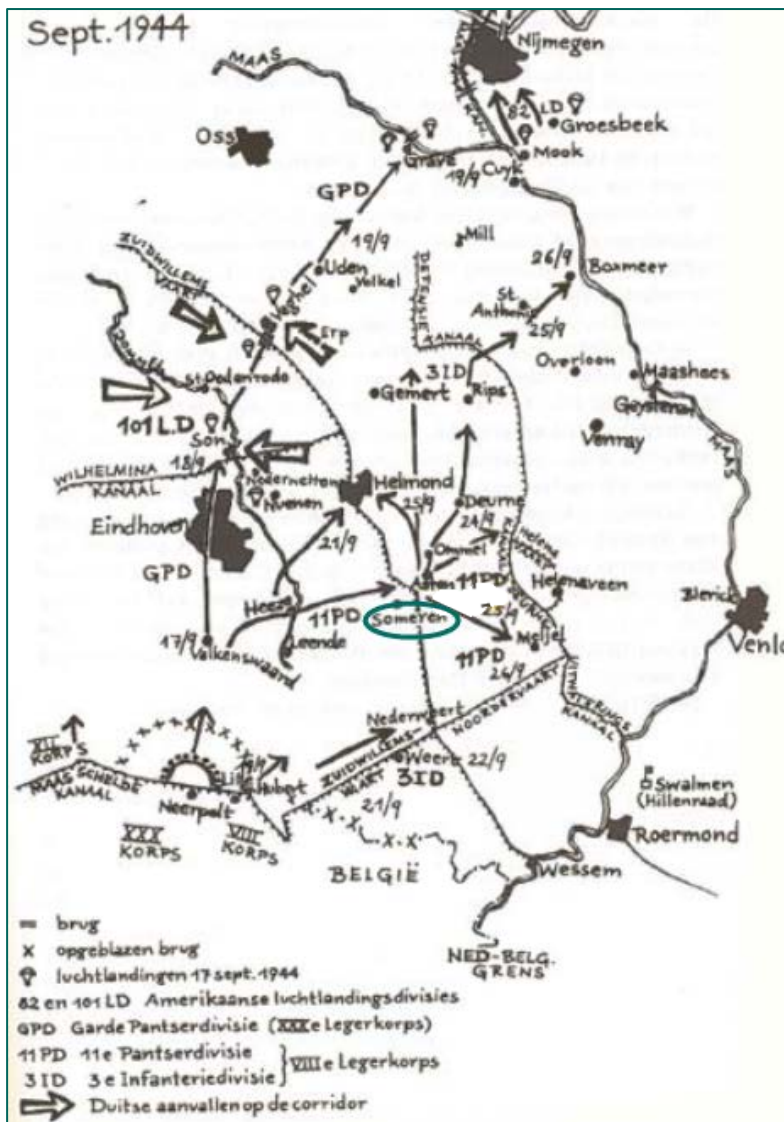
Tabel 2: Chronologische oorlogshandelingenlijst.

4 ANALYSE OORLOGSHANDELINGEN

Uit de inventarisatie van het bronnenmateriaal is gebleken dat verschillende oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied. De oorlogshandelingen die in hoofdstuk 3 als relevant zijn aangemerkt, worden in dit hoofdstuk nader geanalyseerd. Op basis van deze analyse is vastgesteld of sprake is van een NGE-Risicogebied.

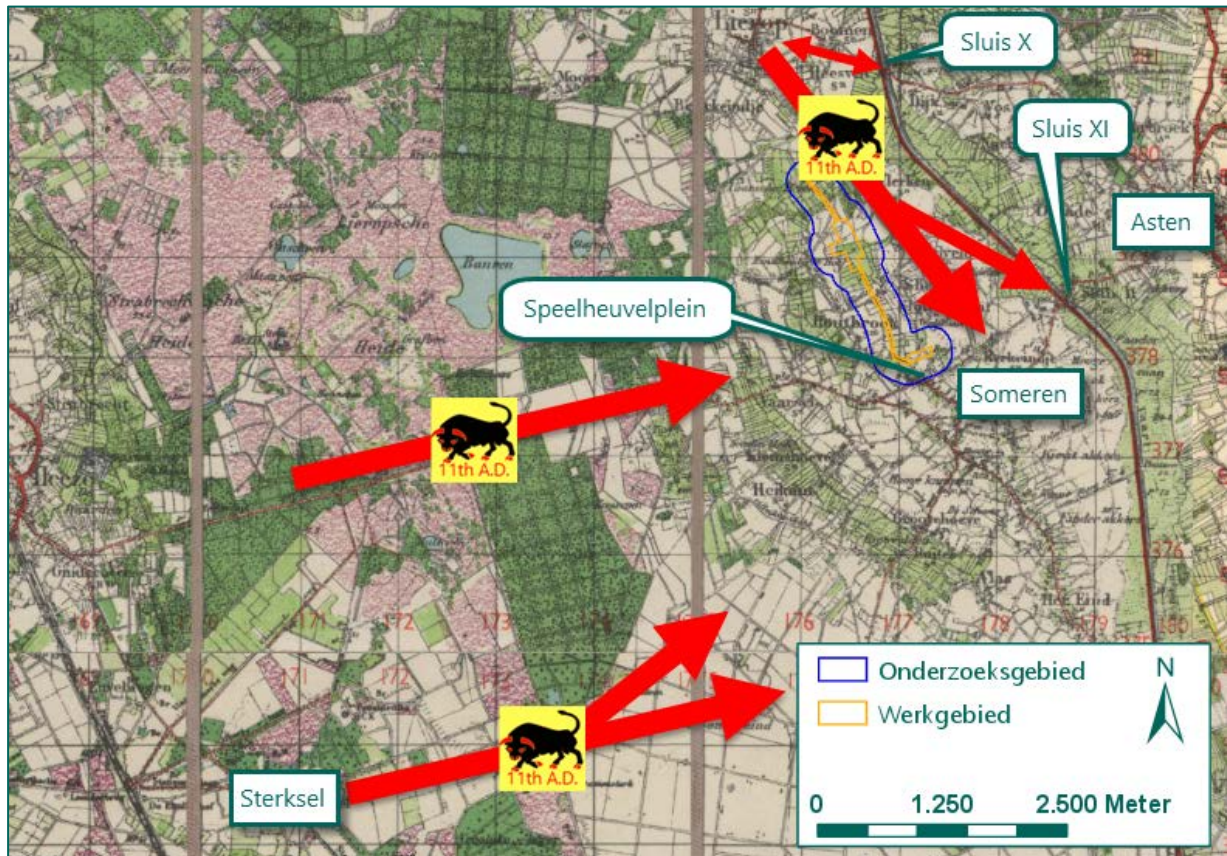
4.1 BEOORDELING EN EVALUATIE VAN OORLOGSHANDELINGEN TE SOMEREN IN SEPTEMBER 1944

Uit de geraadpleegde literatuur (zie bijlage 2) en het archiefmateriaal (zie bijlage 3) is gebleken dat Someren op 20 september 1944 werd bevrijd door eenheden van de Britse 11th Armoured Division. De bevrijding van Someren maakte deel uit van operatie Market Garden. Op 17 september 1944 ging de geallieerde operatie Market Garden van start. Het doel van deze operatie was de verovering van bruggen over rivieren en kanalen bij Eindhoven, Nijmegen en Arnhem, om zo door te stoten naar het Ruhrgebied. Luchtlandingsstroepen werden gedropt om bruggen te veroveren. Tegelijk rukte een grondleger op vanuit België. Om de route veilig te stellen, werd een corridor gecreëerd ten westen en ten oosten van de opmarsroute.



Figuur 2: Geallieerde opmars tijdens Market Garden. Someren is groen omcirkeld (Bron: literatuur, bijlage 2).

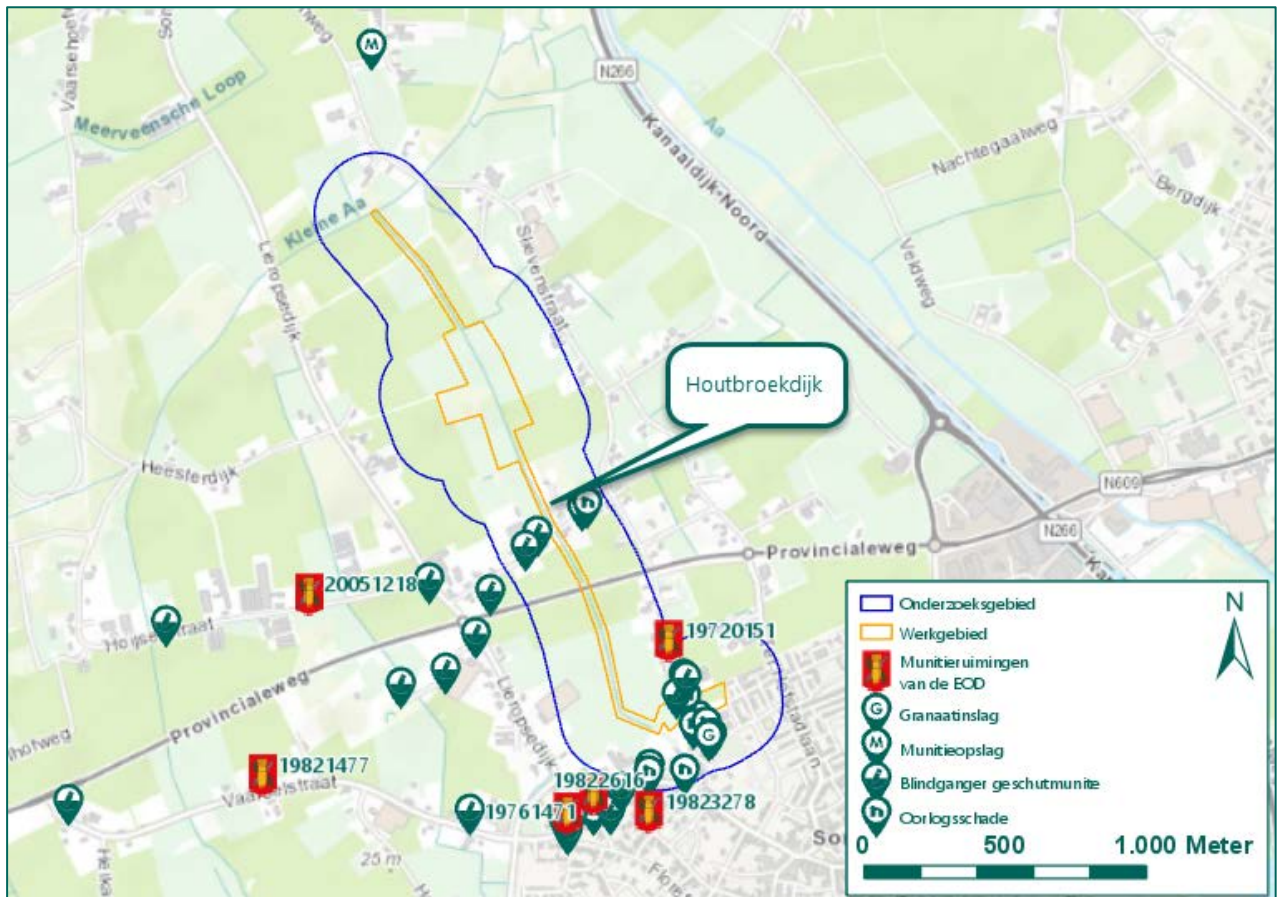
Op 20 september werd Someren benaderd vanuit Lierop (ten noorden van Someren), Heeze (ten westen van Someren) en Sterksel (ten zuidwesten van Someren) door de 11th Armoured Division. Nog deze dag werd Someren-dorp bevrijd. De Britse opmars kwam echter tot een halt toen de westoever van de Zuid-Willemsvaart werd bereikt. Bij de burg over de Zuid-Willemsvaart, nabij Sluis XI ontstonden vuurgevechten tussen geallieerde en Duitse troepen die enkele dagen aanhielden. Op de oostelijke oever hadden Duitse troepen versterkingen ingericht. De geallieerde tanks bereiken Someren vanuit meerdere kanten en ondervonden weinig Duitse tegenstand in Someren-dorp. Te Someren, nabij het Speelheuvelplein, de Schoolstraat en de Nachtegaallaan verzamelde de Britse Sherman tanks zich. De tanks stelden zich op om Asten onder vuur te nemen. De beschieting van Asten hield de hele nacht aan. Het voornaamste doel is de kerk van Asten en een stuk Duits geschut dat zich telkens verplaatste en doelen in Someren beschoot.



Figuur 3: Opmars van delen van de 11th Armoured Division (11th A.D.) via Lierop en Sterksel richting Someren (Bron: Toptijdreis).

In de ochtend van 22 september 1944 vonden opnieuw geallieerde artilleriebeschietingen plaats op Asten. Enkele Engelse tanks trekken de Zuid-Willemsvaart over, gevolgd door infanterie van het Shropshire bataljon en ondersteund door artillerie. Nadien volgen nog troepen en tanks. Duitse stellingen achter het kanaal werden veroverd. De kom van Asten werd op 22 september bevrijd, maar Someren en Asten werden nog dagen door Duitse artillerie beschoten.

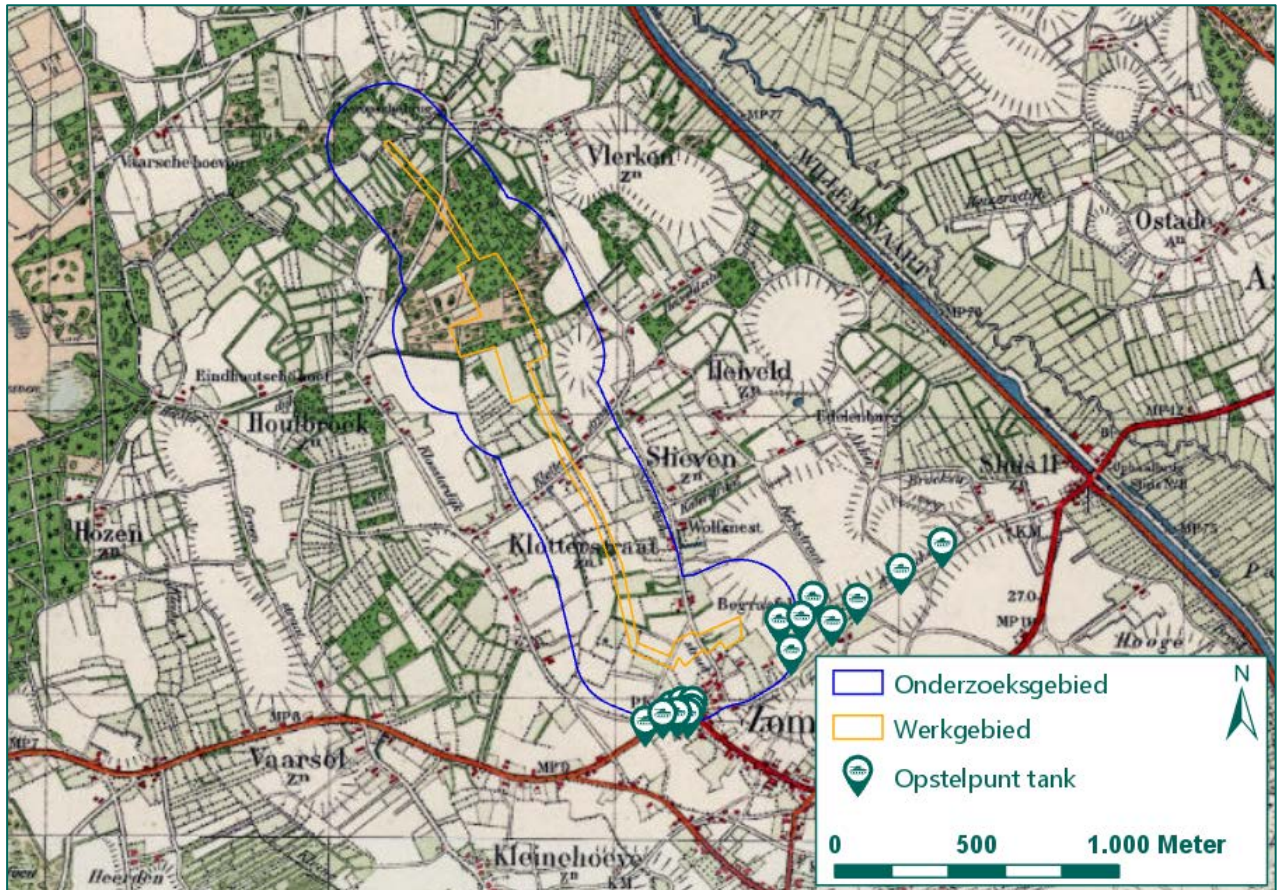
Dat ook de omgeving van het onderzoeksgebied is getroffen door oorlogsgeweld in september 1944 blijkt uit het geraadpleegde bronnenmateriaal. Zo zijn in de literatuur en in het gemeentearchief van Someren meerdere schademeldingen aangetroffen die verband houden met oorlogshandelingen in september 1944. Daarnaast zijn meldingen aangetroffen van artilleriebeschietingen gedurende september 1944. Duitse troepen ten oosten van de Zuid-Willemsvaart namen geallieerde posities te Someren onder vuur. Nabij het onderzoeksgebied hebben onder andere tanks opgesteld gestaan. Deze waren vermoedelijk het doelwit van de het Duitse geschut. In Figuur 4 zijn de munitieopslagen van de EOD en de meldingen van oorlogsschade, granaatinslagen, munitieopslagen en meldingen van blindgangers uit het gemeentearchief opgenomen.



Figuur 4: Meldingen uit het Gemeentearchief Someren van oorlogsschade en adressen waar munitie werd aangetroffen en Munitieruimingen van de EOD in en nabij het onderzoeksgebied, weergegeven op de huidige topografische kaart (Bron: ESRI).

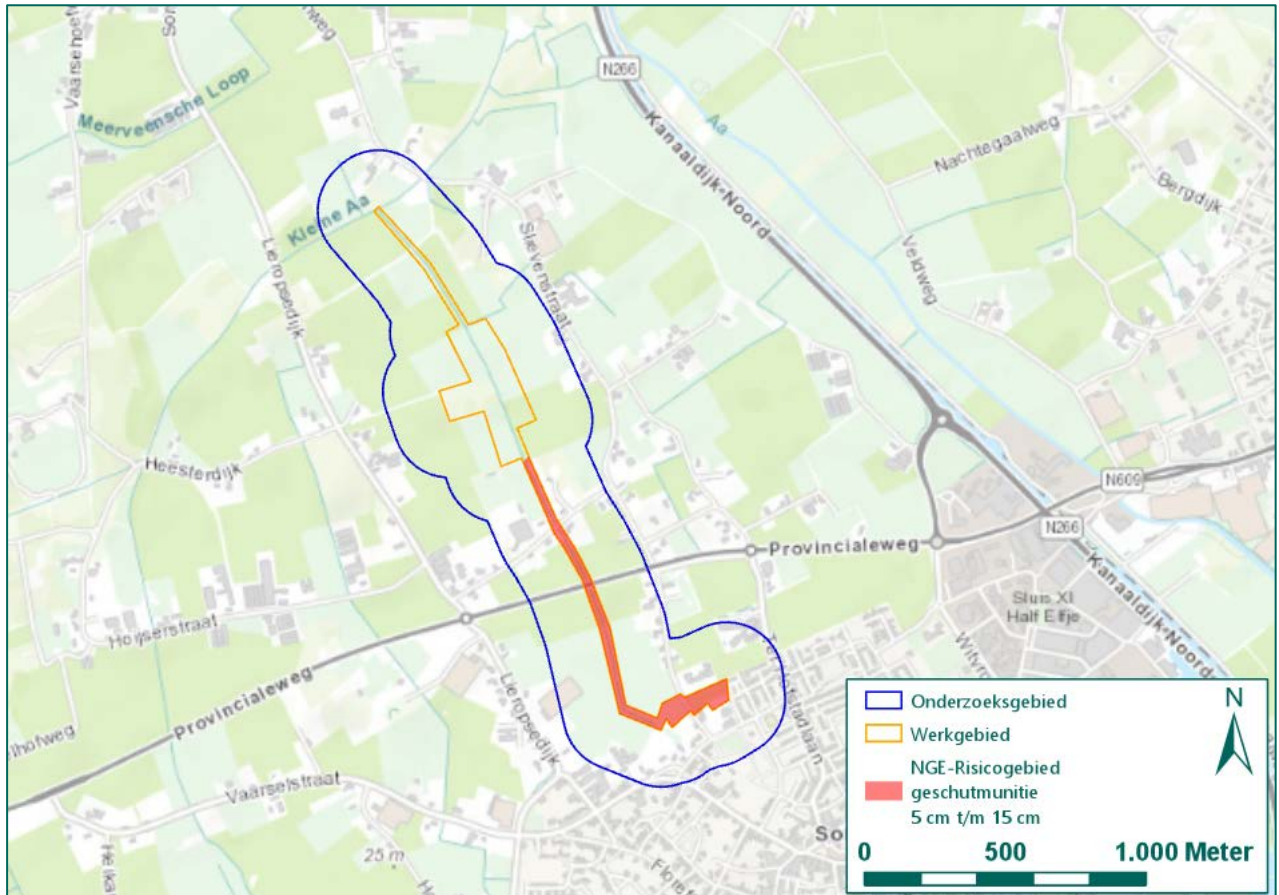
Van de in Figuur 4 weergegeven melding van adressen waar munitie is aangetroffen/achtergebleven uit het archief is niet bekend om welk type munitie het gaat. Daarnaast wordt niet vermeld in welke hoeveelheid de munitie werd aangetroffen en wat de toestand van de aangetroffen munitie was. De geraadpleegde archiefbronnen bieden daarom vooral een algemeen beeld van de oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied. Extra verduidelijking bieden de munitieruimingen van de EOD nabij het onderzoeksgebied. Naast een Britse No 119 ontsteker (MORA 19822616) en een ongespecificeerde mortiergranaat (MORA 19720151) werd Duitse munitie aangetroffen. Het betrof Duitse geschutmunitie van de kalibers 7,5 cm (MORA 19761471), 8,8 cm (MORA 20051218) en 15 cm (MORA 19823278). Deze munitieruimrapporten bevestigen dat het onderzoeksgebied beschoten is met Duitse geschutmunitie.

Uit de melding van de EOD en uit het gemeentearchief van Someren blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied slechts ten zuiden van de Houtbroekdijk [de voormalige Klotterdijk] oorlogsschade werd gemeld en munitie werd aangetroffen (Figuur 4). Het gebied ten noorden van de Houtbroekdijk was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog (en nu nog steeds) een onbewoond gebied. Door het gebied liepen daarnaast geen wegen. Tevens zijn er geen aanwijzingen aangetroffen dat geallieerde eenheden zich in dit gebied hadden opgesteld. Derhalve was er van Duitse kant geen tactisch belang om dit gebied te beschieten. Vermoedelijk waren daarom de geallieerde tanks het doelwit van Duitse beschietingen. De geallieerde tanks en troepen stonden onder andere opgesteld langs de Vaarselstraat, het Spielheuvelplein en de Schoolstraat (zie Figuur 5). Daarnaast stonden tanks langs de Zuid-Willemsvaart opgesteld.



Figuur 5: Opstelpunten van Britse tanks te Vaarselstraat, Speelheuvelplein en de Schoolstraat in September 1944, weergegeven op een kaart van 1943 (Bron: Topotijdreis).

Gezien de vele archiefmeldingen van oorlogsschade en blindgangers, de munitieruimingen van de EOD en de aanwezigheid van geallieerde tanks die als doelwit fungeerden voor Duitse artillerie wordt een NGE-Risicogebied afgebakend. Volgens de richtlijnen van het WCSO-OCE dient een gebied dat is beschoten door artillerie situationeel afgebakend te worden als NGE-Risicogebied. Omdat er ten noorden van de Houtbroekdijk geen meldingen zijn van het aantreffen van munitie en/of schade en geen specifieke doelwitten kunnen worden aangeduid, wordt deze dijk als scheidslijn aangehouden bij het afbakenen van een NGE-Risicogebied. Vanwege de onnauwkeurigheid van artilleriebeschietingen behoort het gebied binnen 100 meter ten noorden van de bebouwing aan de Houtbroekdijk tevens tot het NGE-Risicogebied. Deze onnauwkeurigheid wordt onder meer veroorzaakt door factoren als de afstand tussen het geschut en het doel, het gebrek aan waarnemers die het artillerievuur op de grond kunnen begeleiden, de ervaring van de artilleristen die het geschut bedienden, weersomstandigheden en slijtage van de kanonsloop. In het overige deel van het werkgebied, ten noorden van Houtbroekdijk, wordt geen geschutmunitie verwacht. Binnen het NGE-Risicogebied wordt Duitse geschutmunitie verwacht met een ondergrens van 5 cm (een voorhanden Duits kaliber voor snel verplaatsbaar geschut dat voor een aanval op gepantserde gronddoelen gebruikt kon worden) en als bovengrens 15 cm (het grootst geruimde kaliber nabij het onderzoeksgebied). In Figuur 6 is het NGE-Risicogebied naar aanleiding van Duitse beschietingen van Someren gedurende september 1944 weergegeven.



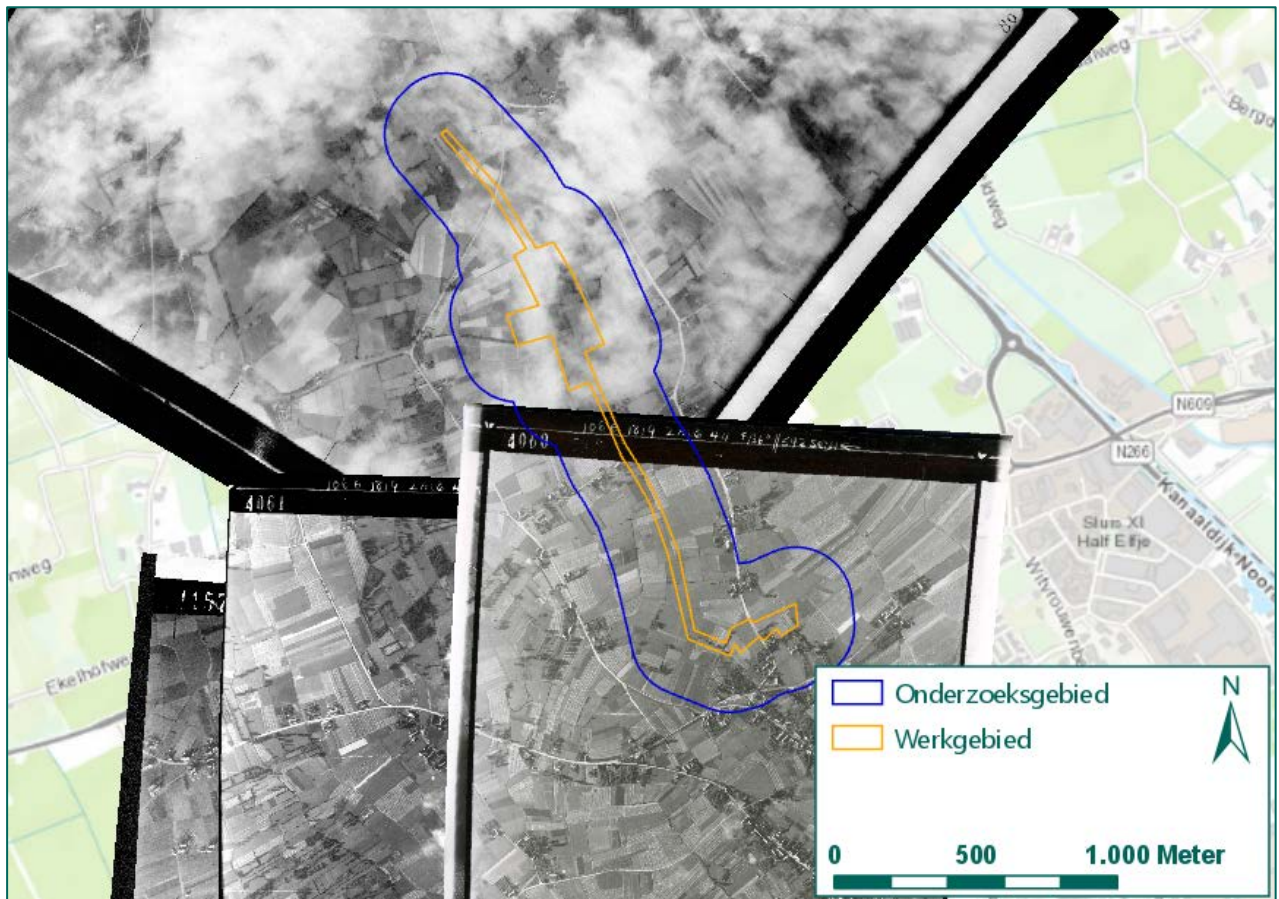
Figuur 6: NGE-Risicogebied naar aanleiding van Duitse beschietingen van Someren (Bron ondergrond: ESRI).

Conclusie

De artilleriebeschietingen op Someren in september 1944 zijn aanleiding voor het afbakenen van een NGE-Risicogebied binnen een deel van het werkgebied. Het NGE-Risicogebied is situationeel afgebakend ter plaatse van het deel van het werkgebied ten zuiden van de Houtbroekdijk. Binnen het NGE-Risicogebied kan geschutmunitie worden aangetroffen van kalibers met een ondergrens van 5 cm en een bovengrens van 15 cm.

4.2 LUCHTFOTOANALYSE

Luchtfoto's geven een beeld van het werk- en onderzoeksgebied ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Verder kunnen luchtfoto's sporen van oorlogshandelingen (kraters, schade) en militaire infrastructuur tonen. Naast de hierboven behandelde oorlogshandelingen zijn er uit het overig geraadpleegde bronnenmateriaal geen meldingen van bombardementen of andere oorlogshandelingen naar voren gekomen binnen het onderzoeksgebied. Omdat er geen luchtfoto's beschikbaar zijn van vlak voor, of vlak na de bevrijding van Someren (zie bijlage 7) zijn er luchtfoto's van januari 1941 en van januari en augustus 1944 bekeken en geanalyseerd.



Figuur 7: Het werk- en onderzoeksgebied op luchtfoto's van 1941 en 1944 (bron: Kadaster en NCAP).

Luchtfotoanalyse wijst uit dat er binnen- en in de omgeving van het onderzoeksgebied geen militaire infrastructuur of verstoringen zichtbaar zijn ten tijde van het nemen van de respectievelijke foto's.

Conclusie

Naar aanleiding van luchtfotoanalyse wordt geen NGE-Risicogebied afgebakend ter plaatse van het werkgebied.

4.3 LEEMTEN IN KENNIS

Uit dit HVO-NGE is gebleken dat er een aantal leemten in kennis is, namelijk:

- Omdat de Duitse archieven grotendeels zijn vernietigd, zijn slechts weinig primaire gegevens beschikbaar over de Duitse zijde van de Tweede Wereldoorlog.
- Het is onvoldoende bekend of er gedurende de periode mei 1945 tot en met 1970 NGE zijn aangetroffen, dan wel verwijderd binnen het onderzoeksgebied.
- Bij de munitieruimrapporten van de EOD is de locatie van de vindplaats vaak niet nauwkeurig weergegeven. Daarnaast is gebleken dat de kalibers niet altijd correct zijn aangegeven.
- In de gemeentearchieven zijn meerdere meldingen aangetroffen met betrekking op het aantreffen van munitie en aanvraag tot ruiming van munitie in het onderzoeksgebied. Het type, de hoeveelheid en de toestand van de munitie is echter onbekend. Het is tevens onbekend of de munitie na melding ook daadwerkelijk geruimd is.
- Van het werkgebied zijn betrekkelijk weinig luchtfoto's genomen door de geallieerden gedurende de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen foto's aangetroffen van het werkgebied kort na de bevrijding. Er kunnen daarom geen foto's van na de bevrijding gebruikt worden voor analyse. Tevens zijn luchtfoto's van het onderzoeksgebied van andere data schaars.

4.4 AFBAKENING NGE-RISICOGEBIEDEN

Op basis van de analyse van de oorlogshandelingen is vastgesteld dat mogelijk NGE kunnen zijn achtergebleven in het werkgebied. Het NGE-Risicogebied betreft een deel van het werkgebied. Het NGE-Risicogebied is weergegeven in onderstaande tabel. De weergegeven maximale penetratiediepte is indicatief en dient in een PRA-NGE nauwkeuriger vastgesteld te worden.

Nr.	Paragraaf:	Verdacht op	Horizontale afbakening	Max. penetratiediepte
1	4.1	Duitse geschutmunitie van 5 cm t/m 15 cm	Situationeel: 100 meter ten noorden van de Houtbroekdijk en ten zuiden daarvan.	2,0 m-mv

Tabel 3: Overzicht NGE-Risicogebieden.

De NGE-Risicogebieden zijn weergegeven in Tekening 04.

4.5 SOORT, HOEVEELHEID EN VERSCHIJNINGSVORM VERMOEDE NGE

Op basis van bovenstaande paragrafen is vastgesteld dat in het werkgebied NGE kunnen zijn achtergebleven. In de onderstaande tabel wordt de soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE uitgewerkt.

Soort	Hoeveelheid	Verschijningsvorm
Duitse geschutmunitie van 5 cm t/m 15 cm	Niet bekend	Verschoten

Tabel 4: Soort, hoeveelheid en verschijningsvorm vermoede NGE.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In deze paragraaf zijn de conclusie en het advies opgenomen die uit dit HVO-NGE voortkomen.

5.1 CONCLUSIE HVO-NGE

In dit HVO-NGE zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is sprake van een NGE-Risicogebied in (gedeelten van) het werkgebied naar de situatie van 1945 (het einde van de oorlog)?
 - Ja, er is sprake van een NGE-Risicogebied in het zuidelijke deel van het werkgebied als gevolg van Duitse artilleriebeschietingen in september 1944.
- Welke soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede NGE kunnen worden verwacht?
 - Er wordt een onbekende hoeveelheid Duitse geschutmunitie van 5 cm t/m 15 cm verwacht binnen het werkgebied.
- Wat is het advies met betrekking tot de (voorbereiding op de) uit te voeren werkzaamheden?
 - Het advies is opgenomen in paragraaf 5.2.

5.2 ADVIES

Uit het HVO-NGE is gebleken dat een gedeelte van het werkgebied in een NGE-Risicogebied ligt. Opsporing van NGE binnen het NGE-Risicogebied kan, indien gewenst, worden beperkt tot de locaties waar door de geplande civieltechnische werkzaamheden een verhoogd risico ontstaat voor de Arbo- en/of openbare veiligheid. In dit geval betreft dit vooral de locaties waar grondroerende werkzaamheden zoals graafwerkzaamheden, het plaatsen van damwanden en funderingspalen, aanbrengen van verticale drainage, etc., gaan plaatsvinden. Daar waar het huidig grondgebruik wordt gecontinueerd, is geen sprake van een verhoogd risico en is opsporing niet noodzakelijk.

Om te bepalen waar een verhoogd risico ontstaat, adviseert REASeuro een Projectgebonden Risicoanalyse-Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE) te laten uitvoeren. Om een PRA-NGE te kunnen uitvoeren, is een uitgewerkt (concept) ontwerp van de in het gebied geplande projecten noodzakelijk. Daarnaast is het van belang te kunnen beschikken over gegevens met betrekking tot de bodemopbouw, grondmechanische eigenschappen, grondwaterstanden, milieuhygiënische kwaliteit, etc.

De PRA-NGE heeft tot doel antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied binnen het onderzoeksgebied? Het NGE-Risicogebied is in het HVO-NGE horizontaal afgebakend. Aan de hand van diverse parameters (zoals grondsoort en naoorlogse werkzaamheden) wordt het NGE-Risicogebied horizontaal en verticaal afgebakend. Hierbij wordt ook gekeken of de cartografische onnauwkeurigheid en de horizontale verplaatsing van een NGE in de bodem aangepast dienen te worden.
- Welke werkzaamheden kunnen veilig worden uitgevoerd in een NGE-Risicogebied? In een PRA-NGE worden de werkzaamheden die effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige NGE geïdentificeerd op basis van de plan- en/of ontwerptekeningen. Op basis hiervan kunnen de risico's worden beschreven.

De volgende onderwerpen worden in een PRA-NGE uitgewerkt:

- a. De risicovolle handelingen.
 - b. Het mogelijke effect van deze handelingen op eventueel aanwezige NGE.
 - c. De kans op een ongewenst effect.
 - d. De mogelijkheid tot opsporing van eventueel aanwezige NGE voor start van de reguliere werkzaamheden. Indien van toepassing, worden in een PRA-NGE de verschillende toepasbare opsporingsmethoden beschreven. Hierbij worden de voor- en nadelen van de verschillende technieken beschreven. Op basis hiervan wordt in een PRA-NGE een advies gegeven over de best toepasbare opsporingsmethode.
 - e. Beheersmaatregelen indien opsporing vooraf niet mogelijk is (andere uitvoeringswijze, inzet aangepast materieel, afscherming omgeving, etc.).
- Wat is het benodigde budget voor het benodigde vervolgonderzoek?
 - Wat is de doorlooptijd van het benodigde vervolgonderzoek?

Indien het OCE-kennisniveau bij de opdrachtgever geoptimaliseerd dient te worden, is het de opdrachtgever aan te bevelen om enkele werknemers op te leiden en zich zo beter voor te bereiden op haar/zijn taken bij toekomstige NGE-gerelateerde werkzaamheden.

Niet het gehele werkgebied bevindt zich binnen het NGE-Risicogebied. Voor delen van het projectgebied die niet als NGE-Risicogebied zijn aangemerkt, geldt dat grondroerende werkzaamheden hier regulier doorgang kunnen vinden.

Wordt tijdens werkzaamheden in niet-verdachte gebieden toch spontaan NGE aangetroffen, dan dienen de volgende acties te worden ondernomen:

- Het werk ter plaatse van de vindplaats dient te worden stilgelegd.
- De werklocatie, in ieder geval rondom het NGE, dient te worden afgezet. Het aanwezige personeel dient op de hoogte te worden gebracht van de vondst en geïnstrueerd te worden uit de buurt te blijven.
- Er dient contact te worden opgenomen met de politie (0900-8844). De vondst dient gemeld te worden aan de politie. De politie neemt vervolgens contact op met de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).
- Als de EOD op locatie is, wordt een afspraak gemaakt voor de ruiming. De EOD maakt deze afspraak met de gemeente, of de politie namens de gemeente.
- De EOD geeft aan de gemeente, of de politie namens de gemeente, advies over de in acht te nemen veiligheidsmaatregelen.
- Indien de te nemen veiligheidsmaatregelen dit toelaten, kan de gemeente aan de EOD advies vragen over de mogelijkheden tot doorwerken op de betreffende locatie, dan wel elders in de nabijheid van het werk en de daarbij in acht te nemen veiligheidsmaatregelen totdat het NGE wordt geruimd.
- Het NGE wordt geruimd.

Indien NGE worden aangetroffen buiten het afgebakende NGE-Risicogebied, dan is dit nieuwe feitelijke informatie. Als deze situatie zich voordoet, moet in overleg met een ter zake deskundige worden vastgesteld of sprake is van een incident of dat er aanleiding is de werkwijze aan te passen.

6 BIJLAGEN

BIJLAGE 1	BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN)	24
BIJLAGE 2	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	26
BIJLAGE 3	ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN	45
BIJLAGE 4	ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN	58
BIJLAGE 5	EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN.....	59
BIJLAGE 6	CARTOGRAFISCH MATERIAAL.....	60
BIJLAGE 7	OVERZICHT LUCHTFOTO'S.....	64
BIJLAGE 8	CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST	65
BIJLAGE 9	TEKENINGEN.....	66

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST (2 BLADEN)

Begrip	Definitie
Bijdragebesluit / Gemeentefonds	Regeling voor Rijksfinanciering van (een deel van) de kosten voor het NGE-bodemonderzoek.
Conventionele Explosieven (CE)	Elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair, biologisch of chemisch kan worden aangemerkt. Bij het opsporingsproces wordt aan CE gelijkgesteld en als zodanig behandeld: <ul style="list-style-type: none"> - CE die geen explosieve stoffen (meer) bevatten; - Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn; - Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE; - Wapens of onderdelen daarvan.
Historisch Vooronderzoek - Niet Gesprongen Explosieven (HVO-NGE)	Bureaustudie waarin de oorlogshandelingen van de periode 1940-1945 (incl. naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten) worden geanalyseerd. Doel is om vast te stellen of in het onderzoeksgebied sprake is van een NGE-Risicogebied in relatie tot het werkgebied. Het HVO-NGE bestaat uit: <ul style="list-style-type: none"> - Rapportage. - Positief of negatief advies. - In het geval van een positief advies: Horizontale afbakening NGE-Risicogebied(en). - NGE-Risicokaart.
Negatief advies	Op basis van de analyse van het bronnenmateriaal wordt niet verwacht NGE aan te treffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt niet geadviseerd. De geplande werkzaamheden kunnen regulier worden uitgevoerd.
Niet Gesprongen Explosieven (NGE)	Door REASeuro gehanteerd begrip waaronder wordt verstaan: alle explosieven of onderdelen/restanten van explosieven die niet of gedeeltelijk hebben gefunctioneerd. Onder NGE vallen: <ul style="list-style-type: none"> - Conventionele Explosieven (CE); - Geïmproviseerde explosieven; - Explosieven voor civiel gebruik; - Chemische explosieven; - Biologische explosieven; - Nucleaire explosieven.
Niet Gesprongen Explosieven – Bodemonderzoek (NGE-Bodemonderzoek)	Werkwijze van REASeuro waaronder wordt verstaan: de integrale totaalaanpak voor de NGE-problematiek bestaande uit vijf afzonderlijke fasen. Hierdoor kan de opdrachtgever per fase een weloverwogen besluit nemen en zijn vervolgacties plannen met als doel dat de opdrachtgever de regie over het project in handen houdt. De vijf fasen zijn: <ol style="list-style-type: none"> 1. HVO-NGE (Historisch Vooronderzoek NGE). 2. PRA-NGE (Projectgeboden Risicoanalyse NGE). 3. Projectplan-NGE. 4. Uitvoering-NGE. 5. PvvO-NGE (Proces-verbaal van Oplevering).
Niet Gesprongen Explosieven – Risicogebied (NGE-Risicogebied)	Gebied waar op basis van historisch bronnenmateriaal een risico op het aantreffen van NGE bestaat naar de situatie van 1940-1945 (inclusief naoorlogse munitieruimingen en opsporingsactiviteiten). Het NGE-Risicogebied is horizontaal afgebakend, waarin zijn opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> - Eventuele onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal (o.a. cartografische onnauwkeurigheden). - De maximale horizontale verplaatsing van NGE in de bodem.

Begrip	Definitie
Niet Gesprongen Explosieven – Risicokaart (NGE-Risicokaart)	Cartografische weergave van het (de) NGE-Risicogebied(en).
Onderzoeksgebied	Gebied waarop het HVO-NGE zich richt. Het onderzoeksgebied is ruimer dan het werkgebied om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de situatie in oorlogstijd.
Oorlogshandeling	Gebeurtenissen die kunnen hebben geleid tot de aanwezigheid van NGE. Voorbeelden van oorlogshandelingen zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Bombardementen - Artilleriebeschietingen - Munitiedump - Munitieongevallen - Vliegtuigcrashes - Aanwezigheid van verdedigingswerken
Opsporingsgebied	Het verdachte gebied binnen het werkgebied waar voorafgaand aan de reguliere werkzaamheden de opsporing naar NGE wordt geadviseerd.
Positief advies	Analyse van het bronnenmateriaal heeft aangetoond dat NGE kunnen worden aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een vervolgstap van het NGE-bodemonderzoek wordt geadviseerd. Tevens vormt een positief advies de legitimatie voor het indienen van een Raadsbesluit t.b.v. van een Rijksbijdrage.
Projectgebonden Risicoanalyse -Niet Gesprongen Explosieven (PRA-NGE)	Bureaustudie waarin het verdachte gebied binnen het NGE-Risicogebied wordt afgebakend. Daarnaast worden de risico's van de voorgenomen reguliere werkzaamheden in relatie tot de aan te treffen NGE vastgesteld. De PRA-NGE bestaat o.a. uit: <ul style="list-style-type: none"> - Indien nodig het opvullen van leemten in kennis van het HVO-NGE. - De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied. - Een NGE-Risicoanalyse. - Het bepalen van aanvaardbare risico's. - Het opsporingsadvies. - De mogelijkheid tot een proefdetectie.
Reguliere werkzaamheden	Alle door de opdrachtgever voorgenomen niet NGE-gerelateerde werkzaamheden. Enkele voorbeelden zijn civieltechnische, milieutechnische en archeologische werkzaamheden.
Verdacht gebied	De horizontale en verticale afbakening van het NGE-Risicogebied. Bij de afbakening is o.a. rekening gehouden met: <ul style="list-style-type: none"> - Het vaststellen van de horizontale verplaatsing van de NGE in de bodem (inkaderen NGE-Risicogebied). - De mogelijke inperking van de onzekerheden en onnauwkeurigheden uit het bronnenmateriaal. - De naoorlogse werkzaamheden (zoals ontgravingen, ophogingen etc.). - De bodemkundige parameters (zoals grondsoort en draagkracht van de grond).
Werkgebied	Het door de opdrachtgever aangegeven gebied waarbinnen reguliere werkzaamheden (niet NGE-gerelateerd) uitgevoerd gaan worden of waar een functieverandering wordt doorgevoerd.
Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE)	Het WSCS-OCE is het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het opsporen van Conventionele Explosieven. Hierin zijn onder andere richtlijnen, proceseisen en deskundigheidseisen opgenomen. Het WSCS-OCE is sinds 1 juli 2012 de opvolger van de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE) en is wettelijk verankerd in de Arbowet. Om het maatschappelijk belang – veiligheid en gezondheid van en rondom de arbeid – te waarborgen, is door de overheid gekozen voor een wettelijk verplichte certificatieregeling voor de borging van de kwaliteit/veiligheid van het opsporen van conventionele explosieven.

BIJLAGE 2 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Voor dit HVO-NGE is de volgende literatuur geraadpleegd:

Auteur	Titel	Relevant	Afkorting
Amersfoort, H. en Kamphuis, P.,	<i>Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied</i> (Den Haag 2012).	Nee	-
Bredewold, H. en J. Zwaan,	<i>1940 de mei-oorlog. De Duitse Pinksterveldtocht tegen Nederland in beeld</i> (Amsterdam 1975).	Nee	-
Brongers, E.H.,	<i>Opmars naar Rotterdam. Van Maasdijk tot Moerdijk, deel 2</i> (Haarlem 1982).	Nee	-
Chorley, W.R.,	<i>Royal Air Force Bomber Command Losses of the Second World War Volume 2: 1941</i> (Hinckley 2006).	Ja	CHO
	<i>Royal Air Force Bomber Command Losses of the Second World War Volume 4: 1943</i> (Hinckley 2007).	Nee	-
	<i>Royal Air Force Bomber Command Losses of the Second World War Volume 5: 1944</i> (Surrey 2008).	Nee	-
	<i>Royal Air Force Bomber Command Losses of the Second World War Volume 6: 1944</i> (Surrey 1998).	Nee	-
Coenen, J.,	<i>Asten, 'n eeuw historie van een Peeldorp</i> (Asten 1986).	Ja	COE
Didden J., en M. Swarts,	<i>Einddoel Maas. De strijd in zuidelijk Ned. Tussen september en december 1944</i> (Weest 1984).	Ja	DID1
	<i>Brabant bevrijd</i> (Hulst 1993).	Ja	DID2
	<i>Autumn Gale / Herbststurm. Kampfgruppe Chill: the German recovery autumn 1944</i> (Boxtel 2013).	Nee	-
	<i>Kampfgruppe Walther and Panzerbrigade 107 a thron in the side of Market Garden</i> (Drunen 2016).	Ja	DID3
Derix, J.,	<i>Vliegveld Venlo, met een kroniek van de luchtoorlog in Zuid-Nederland 1941-1944 (deel 2)</i> (Horst 1990).	Nee	-
Doel, van den, H.W.,	<i>De Peel-raamstelling. H.J. Mulder en de strijd bij Mill.</i> (Den Haag 1993).	Nee	-
Driessen, P.,	<i>Air Battles over "De Peel"</i> (Seaforth 1990).	Ja	DRI
Giesbers, A. en H. Dinnissen,	<i>Operation Aintree: De slag om Overloon & Venray. September – Oktober 1944</i> (Balgoij 2004).	Nee	-
Groeneveld, G.,	<i>Nach Holland. De Meidagen van 1940 door Duitse ogen</i> (Zwolle 2018).	Nee	-
Groeneveld, H.,	<i>Mayday.. Mayday.. Mayday.. Negentig jaar vliegtuigrashes rondom Venlo</i> (Venlo 2012).	Nee	-
Heemkundekring De Vonder, Asten – Someren,	<i>De Vonder. Van Someren naar Asten. Editie: September 2014</i> (Someren 2014).	Nee	-
Hermens, A.	<i>Vliegtuigramp in de Panbossen, Plane disaster in de Pan-woods, 22 juni 1943</i> (Someren 2000).	Nee	-
Hoefnagels, T. e.a.,	<i>Gevels zonder vlag. Asten-Heusden-Ommel 1940-1945.</i> (Someren 1989).	Ja	HOE
Hombergh, van den, G.T.M.,	<i>Terugtocht zonder perspectief naar het dagboek van soldaat Leo van den Hombergh</i> (Utrecht 2012).	Nee	-
Joosen, W.A.L., e.a.,	<i>Geschiedenis van Someren in de Tweede Wereldoorlog</i> (Someren 1984).	Ja	JOO
Keulards, H.,	<i>Bombardementen op de Maasbruggen te Venlo, oktober-november 1944</i> (Venlo 1984).	Nee	-
Klep, Ch. en Schoenmaker, B.,	<i>De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank ('s Gravenhage 1995).</i>	Nee	-
Koskimaki, G.E.,	<i>Hell's Highway. De 101^e Airborne Divisie tijdens Operatie Market Garden, Deel 1</i> (Eindhoven 1991).	Nee	-

	<i>Hell's Highway. De 101^e Airborne Divisie tijdens Operatie Market Garden, Deel 2</i> (Eindhoven 1991).	Nee	-
Korthals Altes, A., en N.K.C.A. in 't Veld,	<i>The Forgotten Battle. Overloon and the Maas salient 1944-45</i> (New York 1995)	Nee	-
	<i>Slag in de Schaduw</i> (Amsterdam 1981).	Ja	KOR
Lak, M.,	<i>De slag om Overloon, september-oktober 1944. Geen boompje is meer heel</i> (Soesterberg 2007)	Nee	-
Loeder, H. en B. Schoenmaker	<i>De Amerikanen en de bevrijding van Nederland. 'A real tough job'</i> (Amsterdam 1986)	Nee	-
Middlebrook, M., en Everitt, C.,	<i>The Bomber Command War Diaries. An operational reference book 1939-1945</i> (Leicester 1996).	Nee	-
Möller, Ch.,	<i>Die Einsätze der Nachtschlachtgruppen 1, 2 und 20 an der Westfront van 1.9.1944 – 1.5.1945</i> (Aachen 2008).	Nee	-
Mooren, P.,	<i>Oorlog onderweg. Brabant in de Tweede Wereldoorlog</i> (Den Bosch 1994).	Nee	-
Mortel, van de, T.,	<i>Nachtvlucht over de Peel. De laatste missie van Lancaster ND873, april 1944</i> (Utrecht 2009).	Nee	-
Nabuurs, M.,	<i>Thomas van de Veenhoeve</i> (Oploo 2007).	Nee	-
Pouls, J. en Crompvoets, H.,	<i>Meijel in de oorlogsjaren 1940-1945</i> (Meijel 1981).	Ja	POU
Rolf, R.,	<i>Bunkers in Nederland</i> (Den Helder 1982).	Nee	-
Rolf, R. en H. Sakkers,	<i>Bunkers in Nederland</i> (Middelburg 2005).	Nee	-
Sectie Krijgsgeschiedenis van de Generale Staf	<i>Beknopt overzicht der krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht - 10-19 mei 1940</i> (Amsterdam 1947).	Nee	-
Schulten, J.W.M.,	<i>De strijd bij Meijel</i> (z.p. z.d.).	Nee	-
Shores, C., en C. Thomas,	<i>2nd Tactical Airforce. Volume Two, Breakout to Bodenplatte – July 1944 to January 1945</i> (Hersham 2005).	Ja	SHO
Stichting Buurtschap Sluis 13	<i>50 Jaar buurtschap Sluis 13, Klein... maar met een hoofdletter</i> (Someren 1999)	Nee	-
Studiegroep Luchtoorlog 1939- 1945	http://www.studiegroepluchtoorlog.nl/	Ja	SGLO
Timmermans, H.	<i>Vliegtuigen boven "De Hutten" 1940-1945 en de crash van Halifax bommenwerper MZ563 LK-Y</i> (z.p. 2008).	Nee	-
Veenstra, S.L.	<i>In de schaduw van de glorie. Overzicht van vliegtuigbergingen in Ned. '60 – '77</i> (Zutphen 1992).	Nee	-
VVV-Someren	https://www.vvv-someren.nl/uploads/media/58e89f90b1480/f-150909-monumentenfietsroute-1.pdf	Ja	VVV
Weiß, H.,	<i>Luftkrieg über Holland 10-15 Mai 1940 1</i> (niet-gepubliceerd manuscript).	Nee	-
Weiß, H.,	<i>Luftkrieg über Holland 10-15 Mai 1940 2</i> (niet-gepubliceerd manuscript).		
Zanden, van der, P.,	<i>De slag om de Peel</i> (Asten-Someren 2004).	Ja	ZAN
Zijlstra, G,	<i>Diary of an Air War. Allied Flights over Fortress Europe in WWII</i> (Austin 1994).	Nee	-
Zuidfront Holland	www.zuidfront-holland1940.nl	Ja	ZFH
Zwaaf, L.,	<i>De Luchtoorlog '40 – '45 boven de 'Grote Peel' e.o.</i> (Malden 1976).	Ja	ZAA
Zwanenburg, G.J.,	<i>En Nooit was het Stil. Kroniek van een Luchtoorlog</i> (2 dln. & supplement; Oldemarkt).	Ja	ZWA1 & ZWA2

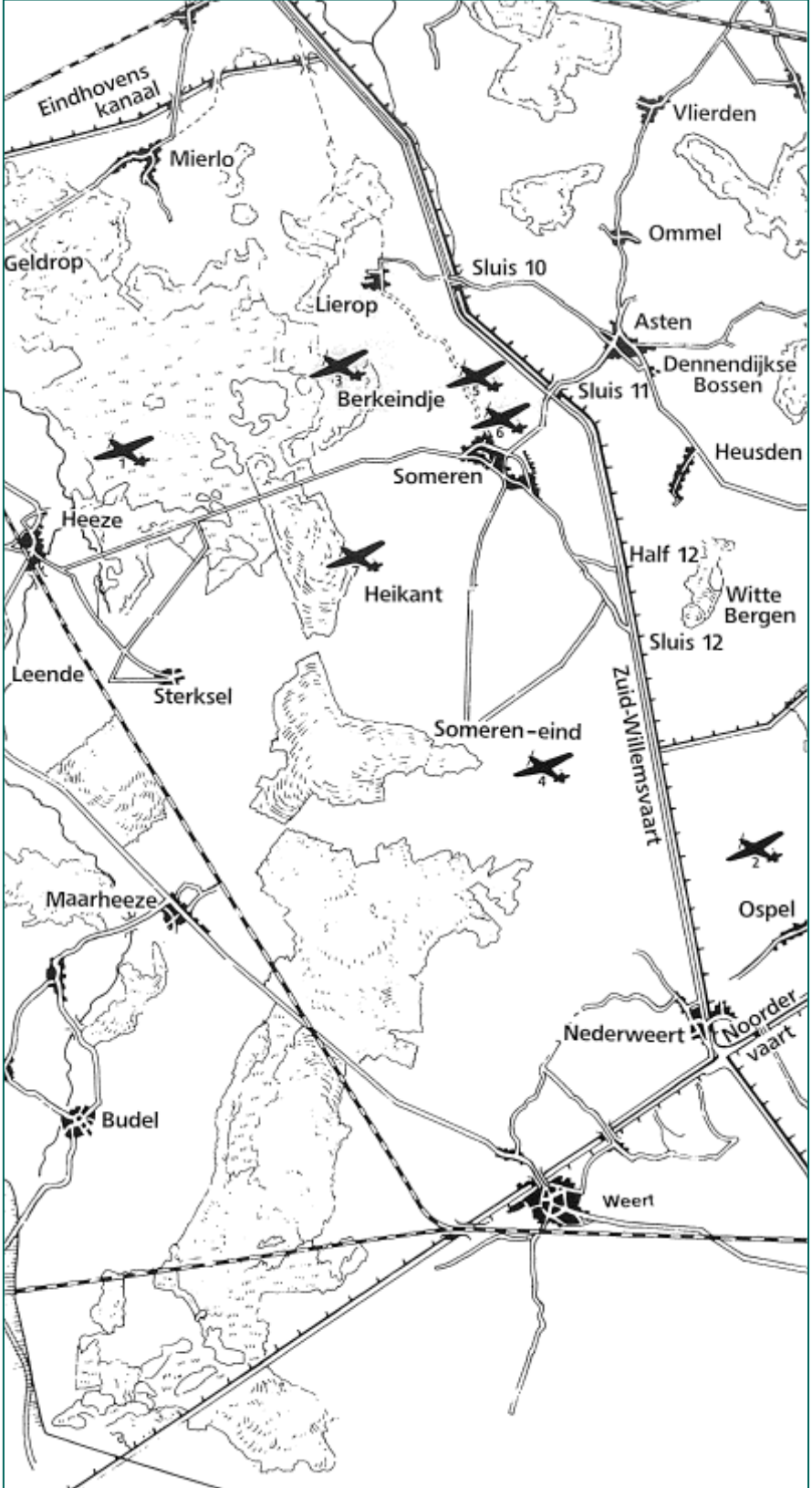
Tabel 5: Verwijzing literatuur.

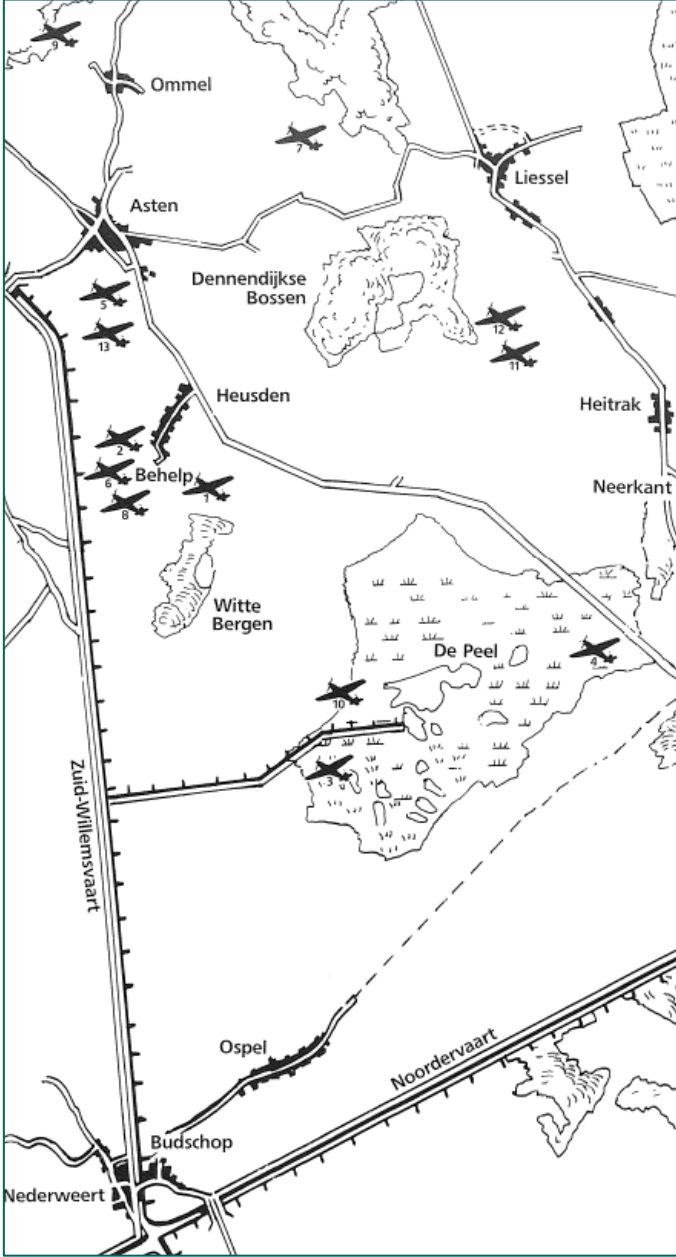
In de onderstaande tabellen worden per periode de gebeurtenissen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied weergegeven.

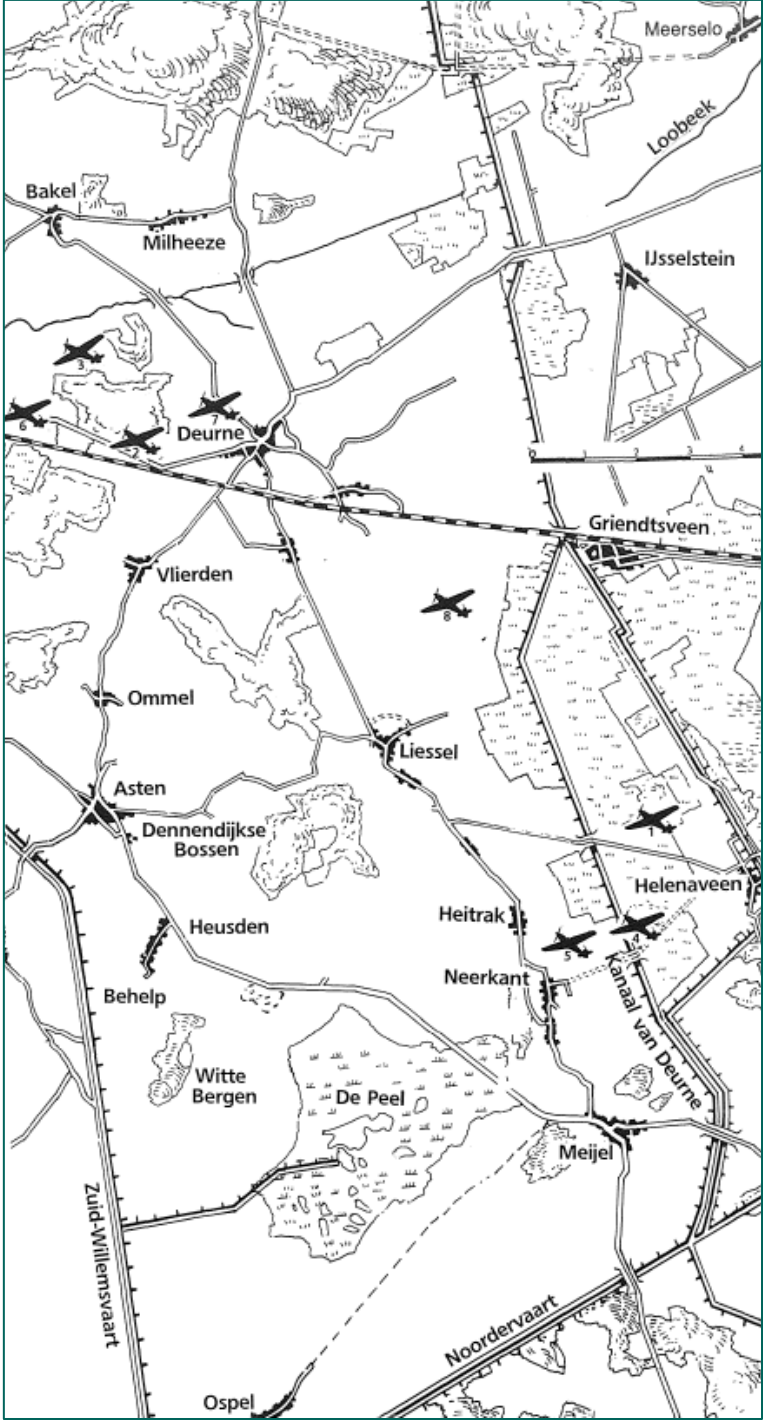
Mobilisatie en inval, augustus 1939 - mei 1940

Toen in augustus 1939 duidelijk werd dat oorlog in Europa onvermijdelijk zou worden, begon in Nederland de mobilisatie. Tienduizenden soldaten werden opgeroepen, en Nederland bereidde zich voor op een Duitse aanval. In de ochtend van 10 mei 1940 viel het Duitse leger Nederland binnen na een serie bombardementen op vliegvelden en legerbases. Duitse parachutisten landden in de omgeving van Den Haag om het regeringscentrum uit te schakelen, terwijl een invasiemacht via de grens Nederland binnendrong. Op kleinschalige gevechten in Oost-Nederland na kon het Duitse leger hier eenvoudig oprukken, om vervolgens bij de Grebbelinie, voor de Afsluitdijk en langs de Moerdijk verwickeld te raken in felle gevechten. Op 14 mei 1940 werd Rotterdam gebombardeerd, waarna Nederland met uitzondering van de provincie Zeeland capituleerde. In Zeeland zou de strijd, mede door de aanwezigheid van Franse en Belgische troepen, nog tot 27 mei 1940 duren. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:


Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
1940-1945	Overzicht van Neergekomen vliegtuigen in Someren, Asten en Deurne: Someren:	HOE	229
	1. 11 mei 1940; Hoenderboom		-
	2. 3/4 juli 1941; Someren Eind, Moost		239
	3. 11/12 augustus 1942, Berkeindje.		
	4. 23 april 1944, Someren-Eind, Laarstraat		
	5. 25 mei 1944, Someren, Kerkweg		
	6. Omstreeks 17 oktober 1944, Sluis 11		
	7. Oktober-november 1944, Heikant.		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	 <p>The map shows the Someren Sluizen Loop area in the Netherlands. Key locations include Mierlo, Geldrop, Lierop, Berkeindje, Someren, Heikant, Someren-eind, Heeze, Leende, Sterksel, Maarheeze, Budel, Weert, Nederweert, Noordervaart, Ospel, Witte Bergen, Half 12, Sluis 10, Sluis 11, Sluis 12, Vlierden, Ommel, Asten, Dennendijkse Bossen, and Heusden. The Eindhovens kanaal and Zuid-Willemsvaart are also shown. Numbered aircraft icons (1-7) are placed at various points along the Someren Sluizen Loop: 1 near Berkeindje, 2 near Ospel, 3 near Heeze, 4 near Someren-eind, 5 near Berkeindje, 6 near Someren, and 7 near Heeze.</p>		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>Asten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 27 maart 1941, Behelp. 2. 13 mei 1943, Drossent 3. 22 juni 1943, Peel de Veluwe. 4. 14 juli 1943, Willemsveen. 5. 23 augustus 1943, omgeving kasteel. 6. 29 februari 1944, Behelp. 7. 23 april 1944, Berken 8. 23 mei 1944: Het Ven bij Half 12. 9. 1 januari 1945, ergens in Ommel. 10. 7 februari 1945, Peel de Veluwe. 11. 1942-1943, rand Staatsbossen. 12. Begin 1941, in de Staatsbossen. 13. Zomer 1944, Voorste Heusden. 		
			

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>Deurne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 16/17 mei 1941, Helenaveen. 2. 1 september 1941, Rakt. 3. 16 april 1942, tussen Deurne en Helmond. 4. 30/31 mei 1942, nabij Neerkant. 5. 22 juni 1943, Neerkant, Heesterveld. 6. 30 januari 1944, Rakt 7. 23/24 september 1944: Deurne. Houtenhoek. 8. 23 april 1944, tussen Zeilberg en Liessel. 		
	 <p>- Niet relevant, geen crashes binnen het onderzoeksgebied.</p>		

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
10 mei 1940	Peelraamstelling op 10 mei 1940	JOO	18
<p>- Niet relevant, slechts een indicatie van gevechtlijnies.</p>			
<p>Vak Asten – evacuatie en opstelling Er werd van de Peel-Raamstelling teruggetrokken op de Zuid-Willemsvaart. De opstelling achter de Zuid-Willemsvaart kende vier sluisen (X, XI, XII, XIII) met kleine bruggen. Die overgangen werden alle door genisten opgeblazen zonder de sluiswerken aan te tasten. III-30.RI nam positie in het linkervak tussen Sluis X en Someren, terwijl II-30.RI tussen Someren en Sluis XIII een opstelling kreeg. Voor zover mogelijk zocht men hoge punten om de automatische wapens op te stellen in verband met de hoge oostelijke dijk. Ook voor dit vak geldt dat over de bataljons, anders dan enige trivialiteiten, niets naders te melden is.</p>		ZFH	z.p.

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	 <p data-bbox="376 860 1136 882">- Niet relevant, gevechten vonden buiten het onderzoeksgebied plaats.</p>		
11 mei 1940	<p data-bbox="376 891 884 913"><i>De strijd bij Sluis XI en de bezetting van Someren</i></p> <p data-bbox="376 922 1257 1137">Omstreeks het middaguur verschenen de eerste Duitsers bij het kanaal [Zuid-Willemsvaart], dat voor hen het laatste obstakel in Noord-Brabant zou zijn. De zwakke Nederlandse verdedigingslinie zakte echter onder toenemende Duitse druk na korte tijd reeds in elkaar. Het kwam plaatselijk tot gevechten o.a. bij Someren, (waarover straks meer) waarbij een klein deel van de Nederlandse troepen moedig weerstand bood. Het grootste deel van de Peeldivisie vluchtte na korte tijd in westelijke richting.</p> <p data-bbox="376 1146 1257 1326">Terwijl een groot deel van de Peeldivisie vluchtte, bestreden enkele honderden soldaten van twee Nederlandse bataljons de vijand, die bij Sluis X en XI over de Zuid-Willemsvaart probeerde te komen. Na enige vertraging lukte dat ook aan de Duitsers, maar wij willen de heldhaftigheid van een aantal soldaten niet onvermeld laten, die ondanks de overmacht van de vijand van geen wijken wilden weten. Terecht werden deze militairen na de oorlog hiervoor onderscheiden.</p> <p data-bbox="376 1335 1136 1357">- Niet relevant, gevechten vonden buiten het onderzoeksgebied plaats.</p>	JOO	22-25
	<p data-bbox="376 1370 1276 1908">Doorstotende Duitsers kwamen in Someren in straatgevechten met Nederlandse militairen terecht, maar lieten deze vooral links liggen. Het dorp werd spoedig door de Duitse voorhoede doorkruist. Dat bericht kwam bij de BC terecht, die daarop onmiddellijk de 2e Sectie van 2-II en de 1e Sectie van 3-III (welke in het vak van II-30.RI lag) samen met drie stukken van de MC deed optrommelen. Geleid door de reserve 1e luitenant W. L. Aerdenhout van 3-III kreeg men om ca. 16.00 uur opdracht onverwijd een tegenstoot uit te voeren tegen de bij Someren doorgedrongen vijand. In eerste instantie vorderde de formatie goed, waarna deze volledig vastliep in Duitse vuur. [...] Tegen de avond was de operationele winst voor de Duitsers al verzegeld. De tegenstoot vanuit het zuiden tegen de Duitse infiltratie was moedig, maar kansloos. Zoals de Duitse doctrine een penetratie van een verdediging vaak direct feilloos wist uit te buiten, stootten dezelfde formaties die de brugdefensie hadden doen wijken, direct door naar Someren, waar ze al schietend en vurend, in en op ter plaatse veroverde auto's zittende, doorreden tot de westelijke uitvalsweg van het dorp. Achteropkomende infanteristen zuiverden vervolgens het dorp en namen vele manschappen van II-30.RI gevangen. De Nederlandse tegenstoot volgde pas toen de Duitsers al beslissend waren doorgebroken.</p> <p data-bbox="376 1917 1136 1939">- Niet relevant, gevechten vonden buiten het onderzoeksgebied plaats.</p>	ZFH	z.p.

Tabel 6: Overzicht gebeurtenissen Duitse inval mei 1940.

De bezetting van 1940 tot juni 1944 (D-Day)

Na de capitulatie werd Nederland bezet. Duitse militairen werden ondergebracht in voormalige Nederlandse kazernes en de vliegvelden werden door de Duitse luchtmacht, de *Luftwaffe*, overgenomen. De meeste Duitse militairen bevonden zich langs de kust. Hier werden stellingen aangelegd ter voorbereiding op een eventuele geallieerde invasie. Al tijdens de Duitse inval begon de Britse *Royal Air Force* (RAF) met de luchtoorlog tegen Duitsland. Bommenwerpers werden 's nachts uitgestuurd voor kleinschalige bombardementen op doelen van militair belang. Deze bommenwerpers verdwaalden met grote regelmaat, waardoor vergissingsbombardementen eerder regel dan uitzondering waren. De grote verliezen dwongen de Britten tot een andere tactiek. Vanaf 1942 werden bombardementen uitsluitend uitgevoerd door grote groepen bommenwerpers, die met tientallen tot honderden vliegtuigen één doel aanvielen. Vanaf 1942 verschenen daarnaast Amerikaanse bommenwerpers boven Nederland. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
27/28 december 1941	A Wellington IC of 57 Squadron, target Düsseldorf: T/o 1700 Feltwell Shot down by a night-fighter (Hptm Werner Streib, 1. /NJG1) and crashed 20.30 near Someren (Noord-Brabant), 11 km SSE of Helmond, Holland. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	CHO2	195
	27 december 1941, 20.30 uur. Wellington Mk.I.C. nr. Z. 1097, 57ste squadron. Ook deze bommenwerper werd het slachtoffer van een nachtjager, waarbij vijf van de zes bemanningsleden omkwamen. De bommenwerper is terecht gekomen, volgens het rapport van de Luchtbeschermingsdienst, in de Heezer bossen. [...] Het vliegtuig was opgestegen van de vliegbasis Feltwell in Norfolk, maar haalde het doel Düsseldorf niet. In totaal vlogen 132 toestellen deze missie. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	JOO	126
	Een Engelse Vickers Wellington, Mk Ic, Z1097, van 57 Squadron stortte omstreeks 20.30 uur neer nabij Heeze-Someren. Het toestel werd neergeschoten door een Duitse nachtjager. Vijf van de zes bemanningsleden kwamen te overlijden, de zesde werd gevangengenomen. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	SGLO	T1363
	Een Wellington van 57 Squadron stortte neer te Someren om 20.30 uur. Het is onzeker hoe het toestel is neergehaald. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	ZAA	z.p.
6 augustus 1942	Op 6 augustus 1942 werd het huis van Jan Voets (1907), aan de Broekstraat door brandbommen getroffen en is afgebrand. De gehele inboedel ging bij deze brand, die snel om zich heen greep, verloren. Voets had met grote moeite zijn oude moeder uit het brandende huis kunnen redden. Een tijd lang woonde de familie Voets in het bakhuisje op het erf en later is er een noodwoning gebouwd. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	JOO	66-67
11/12 augustus 1942	11/12 augustus 1942, 03.00 uur. Wellington Mk. III, 156ste squadron. Dit toestel kwam neer onder Lierop, nabij de "Vaarsehoef", sectie B. 1213. De familie Th. van Heugten (1893-1976), die op Otterdijk woonde hoorde vliegtuigen. Plotseling vloog een brandend toestel rechts van hun huis voorbij en stortte neer in een dennenbosje op het Berkeindje. Het duurde niet lang of de Duitsers kwamen op motorfietsen aanrijden en hebben het toestel bewaakt tot het licht werd. De vijf bemanningsleden kwamen om het leven en werden begraven op de Oude Toren. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	JOO	126
	Een Engelse Vickers Wellington, Mk III van 156 Squadron stortte om 3.30 uur neer te Leeuweriksbos nabij Lierop, zo'n 7 km zuidoostelijk van Helmond. De vijf bemanningsleden kwamen om het leven. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	SGLO	T1771
	Een Wellington, Mk III van 156 Squadron valt om 3.30 uur neer te Lierop na beschoten te zijn door een nachtjager, alle bemanningsleden komen om. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	ZAA	z.p.
23 mei 1944	A Lancaster from the 626 RAF Squadron based at Wickenby, Lincolnshire came down in Asten. 3 of the aircrew were killed, 2 captured.	DRI	35

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Eén maand later op 23 mei 1944 kwam een Lancaster van het 626ste squadron neer in het Ven over Sluis half XII. Het toestel viel op Astens' grondgebied. Drie bemanningsleden vonden de dood en vier kwamen ongedeerd aan de grond.	JOO	131
	Herdenkingsmonument Tweede Wereldoorlog langs de Kerkweg. Het herdenkt de bemanning van de Lancaster van het 15 ^e squadron dat op 23 mei 1944 op Slieven verongelukte.	VVV	z.p.
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Een Engelse Avro Lancaster bommenwerper van 626 Squadron stortte omstreeks 1.15 uur neer in Asten. Het toestel is neergeschoten door een Duits jachtvliegtuig.	SGLO	T3700
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
25 mei 1944	Op 25 mei vloog een brandend vliegtuig over Asten, dat uiteindelijk op Somerens grondgebied terecht kwam.	COE	200
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Mildenhall, Suffolk was shot down by German Heinz "Nightghost" Schnauter over Someren. The 7 aircrew killed were.	DRI	37
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Op 25 mei 1944 viel 's nachts om 03.00 uur een Lancaster van het 15e squadron brandend neer nabij Adr. Vink (1902-1979) aan de Kerkweg te Someren-Dorp, op een perceel grond van de St. Vincentiusvereniging, in huur bij Cornelius Linders (1885-1955) aan de Kerkweg 12.	JOO	131
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Een Engelse Avro Lancaster bommenwerper, Mk III, ND955, van 15 Squadron stortte omstreeks 1.15 uur neer te Kerkweg-Heitveldsestraat te Someren-Dorp. Alle zeven bemanningsleden kwamen te overlijden.	SGLO	T3720
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		
	Een Lancaster van 15 Squadron komt neer te Someren. De reden van de crash is niet vermeld.	ZAA	z.p.
	- <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>		

Tabel 7: Overzicht gebeurtenissen Duitse bezetting tot juni 1944.

De periode juni 1944 (D-Day) tot en met oktober 1944

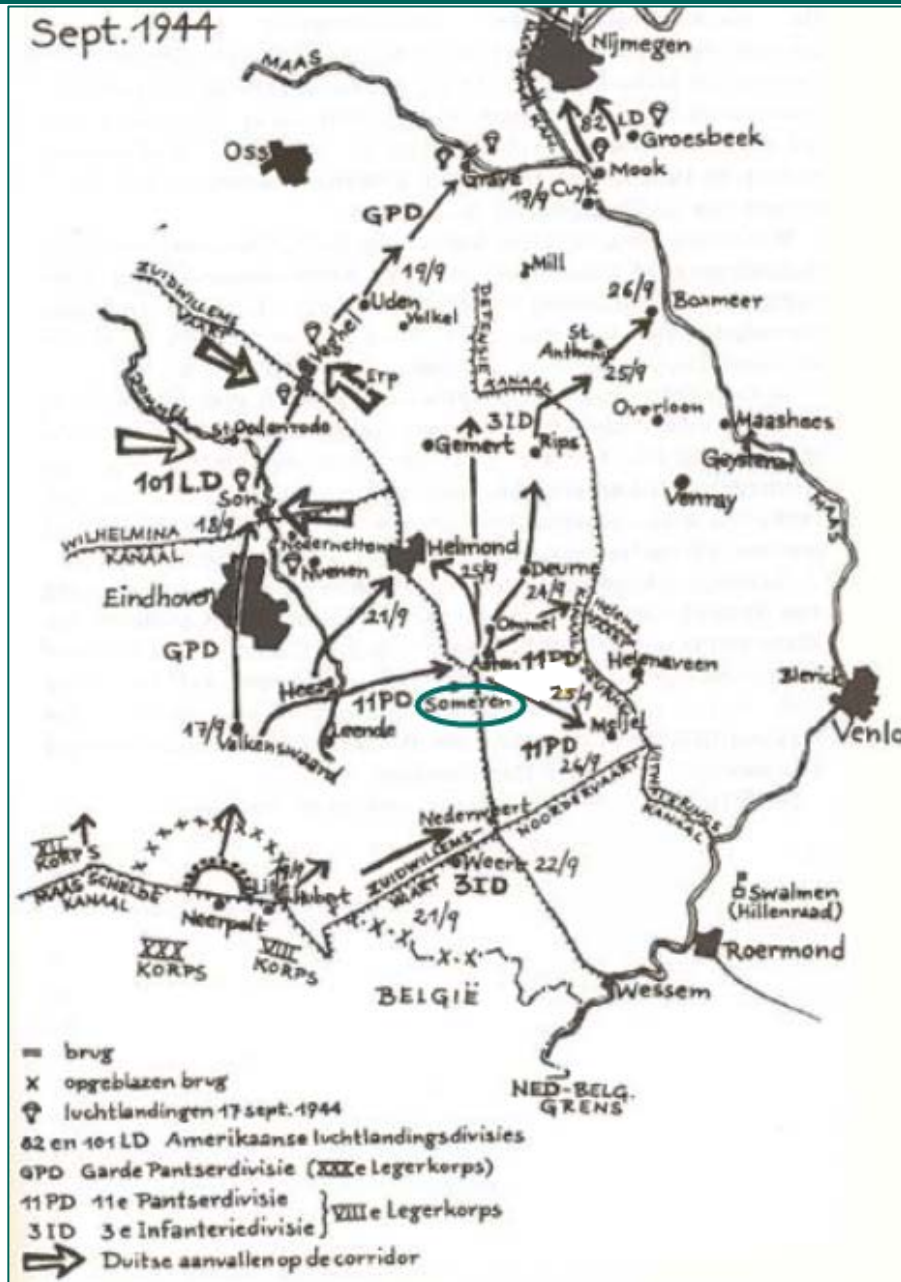
Op 6 juni 1944 landde een geallieerde invasiemacht in Normandië. Van daaruit rukten Britse, Canadese en Amerikaanse eenheden op richting Duitsland. De opmars verliep voorspoedig, maar in september 1944 liepen de geallieerden ten zuiden van Nederland vast. Om een doorbraak richting Duitsland te forceren, werd op 17 september 1944 Operatie Market Garden in gang gezet. Parachutisten moesten bruggen over de rivieren tussen Eindhoven en Arnhem veroveren, waarna grondtroepen door Nederland Duitsland binnen konden dringen. Na hevige gevechten bij Arnhem mislukte de operatie. De zuidelijke provincies werden gedurende de maanden oktober en november bevrijd, waarbij op verschillende plaatsen fel werd gevochten. Uiteindelijk bevroor het front in een lijn van de Oosterschelde richting de Maas en de Waal. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
September 1944	De verdediging van de Duitsers aan Sluis XI bestond in eerste instantie voornamelijk uit jongens van 16 à 17 jaar. Een Rode Kruis-soldaat had de leiding en in plaats van hen te trainen voor de komende strijd, brachten ze samen de tijd door met vissen in het kanaal. Hij was van plan als de Engelsen zouden komen, zich met zijn troep over te geven zonder te vechten. Sommigen hadden veel angst voor de komende strijd en huilden 's nachts van heimwee om hun moeder.	JOO	168
	Een groep van 120 S.S'ers vestigde zich met de staf in het huis van de familie Lammers aan Sluis XI. Toen deze het bevel overnamen moesten de jongens de strijd in en velen van hen sneuvelen erbarmelijk.		
	- <i>Niet relevant, geen concrete oorlogshandelingen.</i>		
	Opmars van geallieerde troepen tijdens Market Garden.	KOR2	21

Datum /
jaar

Gebeurtenis

Bron Pag.



- Niet relevant, geen concrete oorlogshandelingen.

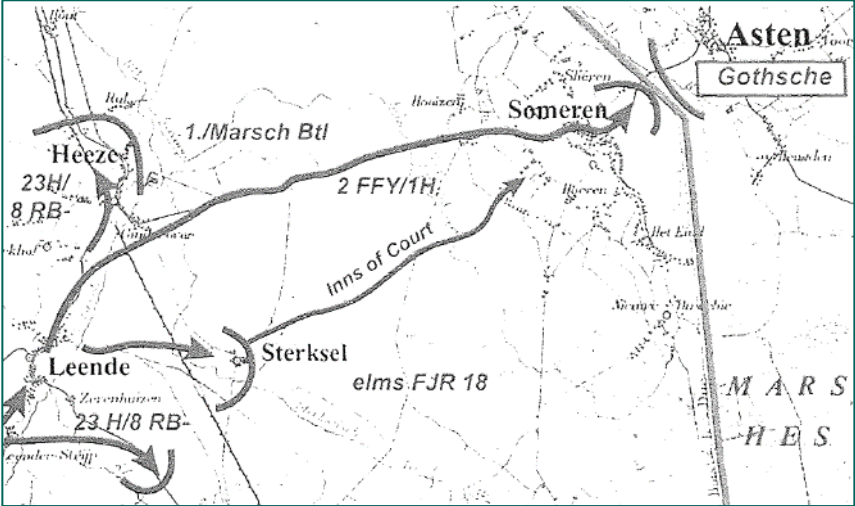
19 – 20
september
1944

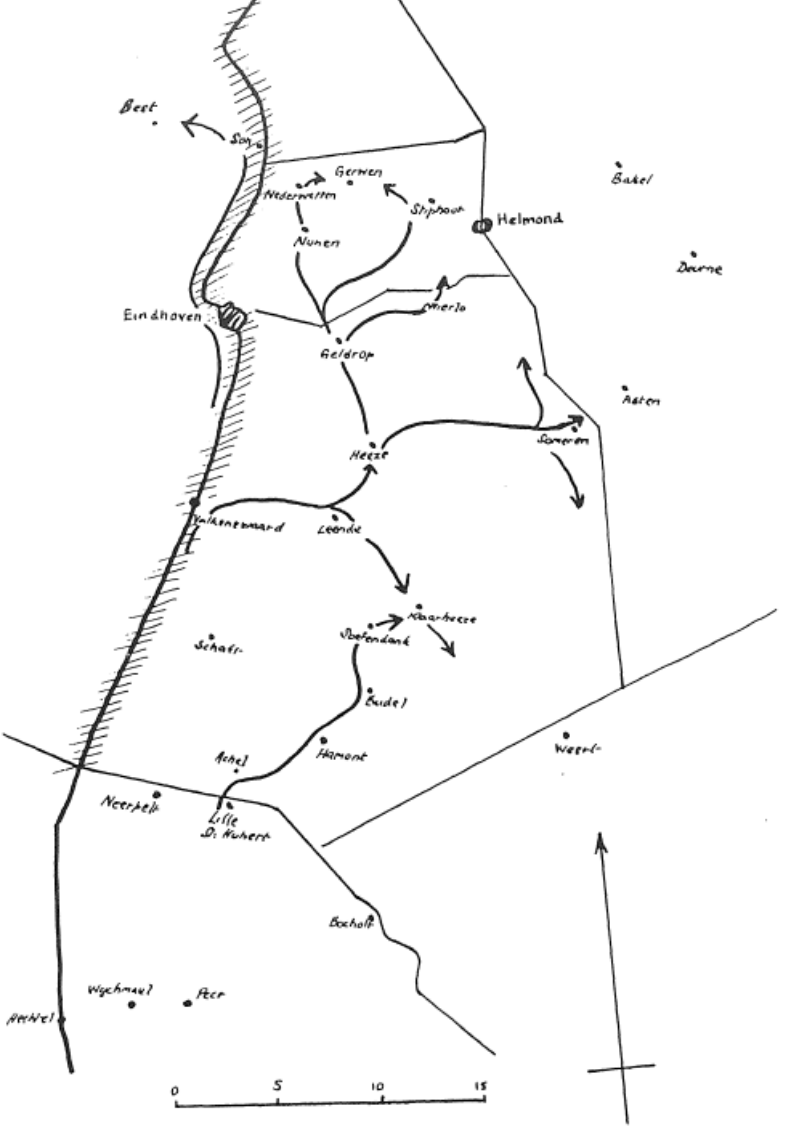
The defenders back at the Zuid-Willemsvaart had been warned by the fight at Heeze and the Fifes were held up again in Someren. In spite of this Harvey, eager as always, ordered them to push on at all costs and try and get at least one company of infantry across the canal during the night. One recce tank was hit by a Panzerfaust. The Herefords immediately sent a fighting patrol forward and, in the end, Someren was captured before last light. The bridge was covered by fixed lines of machine-gun and anti-tank fire. Nevertheless, supported by artillery B Company put in an attack at which point the Germans blew the bridge. A bridgehead eluded the British for the moment. So far Gothsche had been able to carry out his assignment successfully. But General Roberts was not be deterred. He ordered Harvey to force a crossing the following day.

[...]

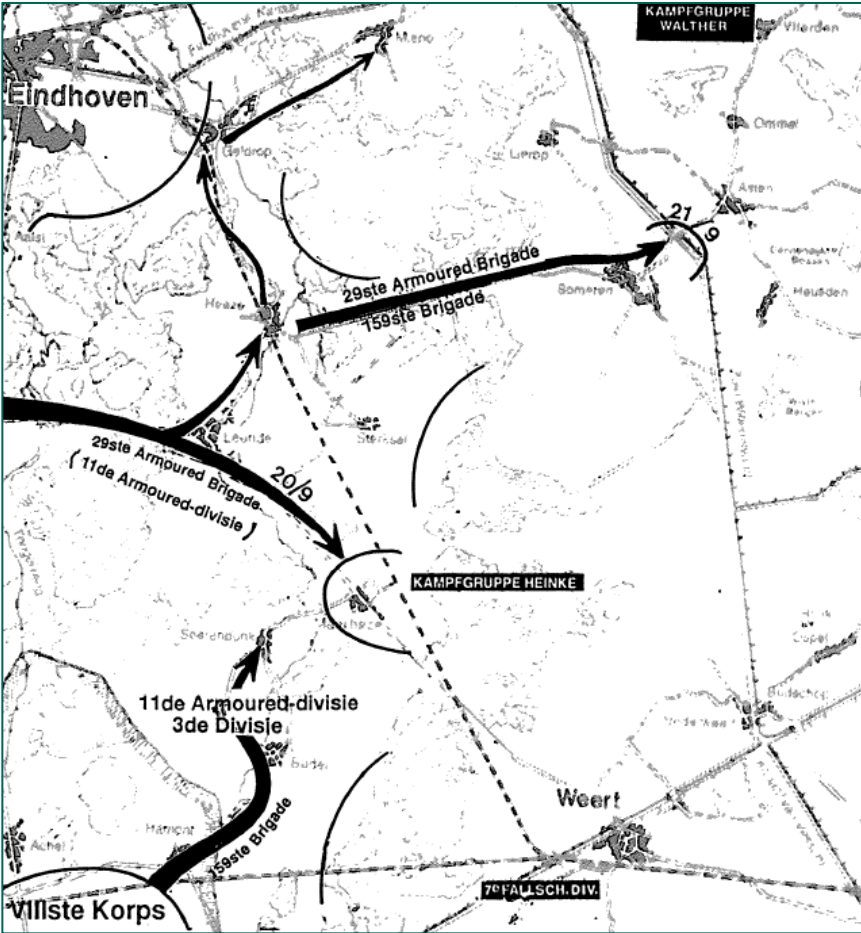
DID3

137-
140

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>All in all the 11th Armoured Division had seized about half the territory it was supposed to and, more importantly, was already at the Zuid-Willemsvaart thus rendering further opposition south of Someren was completely pointless.</p>  <p>The first units had already begun to arrive in Venlo. After the attempt by Roberts' division to cross at Asten Von Obstfelder (LXXXVI. Armeekorps) realised that countermeasures needed to be taken urgently. In addition to the two Luftwaffe battalions he also assigned two infantry battalions from Lemke's division to Gothsche, Ersatz-und-Ausbildungs-Bataillon 65 and Ersatz -und-Ausbildungs- Bataillon 489. Gothsche rearranged the defences behind the canal accordingly hoping that six battalions between Helmond and Nederweert would be enough to stop the expected attempts to cross the last major water obstacle before the river Maas.</p> <p>- Niet relevant, geen concrete oorlogshandelingen.</p>		

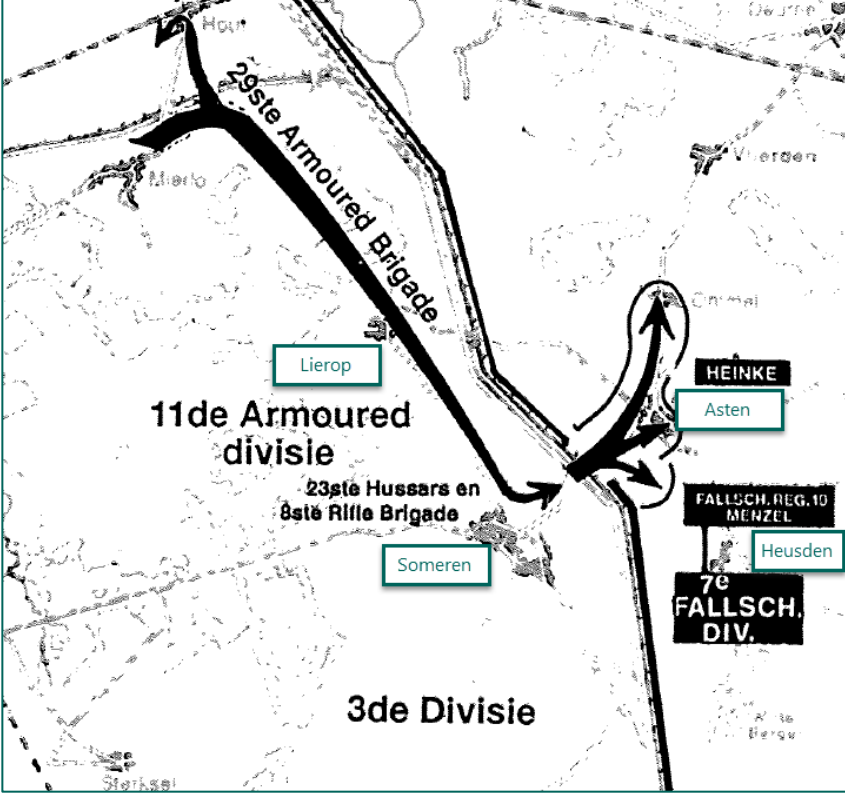
Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
19-21 september 1944	 <p data-bbox="496 1473 1134 1532">The advance of IIth Armoured Division on the flank of the Arnhem drive: 19th - 21st September, 1944.</p>	JOO	180
20 september 1944	<p data-bbox="339 1552 898 1576">- Niet relevant, geen concrete oorlogshandelingen.</p> <p data-bbox="339 1585 1246 1738">20 september waren eenheden van het VIIIe legerkorps gevorderd tot Leende, Heeze en Geldrop. Vanuit Heeze trok de 11^e Pantserdivisie op naar Someren, terwijl de 3^e infanteriedivisie na de verovering van Weert in de richting van de Zuid-Willemsvaart marcheerde. De Duitsers in Asten brachten hun kanonnen in de Wolfsberg, bij de oliemolen en in de Wilhelminastraat in stelling.</p> <p data-bbox="339 1776 1262 1928">Vanuit de Wilhelminastraat werd al volop geschoten in de richting van Someren. De kanonnen moesten regelmatig verplaatst worden, omdat bleek dat vrij kort na een beschieting de Engelse de plaats van het kanon onder vuur namen. Door die beschietingen werd het priesterkoor⁵ van de kerk [vermoedelijk te Spielheuvelplein 6] zwaar beschadigd. Die avond werd het restant van de brug bij Sluis XI opgeblazen.</p> <p data-bbox="339 1935 991 1960">- Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</p>	COE	206


⁵ De ruimte van een kerk waar zich het hoofdaltaar bevindt.

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>De 29ste Armoured-brigade vertrok uit Valkenswaard en rukte, tegelijk met een strijdmacht uit het zuiden op naar Leende. Dit dorp werd na een kort vuurgevecht rond één uur ingenomen. De 29ste Armoured-brigade reed daarna door naar Someren, dat aan het einde van die middag werd bereikt. De strijdmacht uit het noorden bevrijdde Heeze.</p> <p>- <i>Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	DID1	67
	<p>Eén brigade, de 29ste Armoured, reed door naar Someren dat aan het einde van de dag werd bereikt. De strijdmacht uit het noorden bevrijdde Heeze. Vanuit Leende vertrok een groep naar Maarheeze. Deze plaats werd fel verdedigd door een deel van de Kampfgruppe Heinke. Een ondersteunende aanval vanuit Budel kon ook al geen uitkomst bieden. De SS'ers hielden Maarheeze in hun bezit. Verkenner van de 11de hadden intussen ten zuiden van Geldrop wel contact gemaakt met Paratroopers van het 506de Regiment.</p>  <p>- <i>Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	DID2	67
	<p>Als neven operatie bij de opmars naar Arnhem, "Market Garden", kregen een paar Engelse divisies de taak toebedeeld ten oosten van de lijn Valkenswaard- Eindhoven het gebied tot aan de Maas te veroveren.</p> <p>Eén van de divisies die daarbij betrokken was, de 11^e Britse Pantserdivisie, zou op 20 september 1944 Someren bevrijden.</p> <p>[...]</p> <p>Enkele eenheden zwenkten af naar het noorden, richting Geldrop. Twee bataljons, n.l. Fife and Forfar Yeomanry (tanks) en de Herefordshires (infanterie) kregen opdracht om de brug over de Zuid-Willemsvaart bij Someren te nemen. Verkenningen van het regiment "Inns of Court" hadden uitgewezen dat er in het dorp slechts lichte Duitse weerstand was; dat de brug over het kanaal nog intact was, maar wel zwaar verdedigd</p>	JOO	173-175

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>werd. Tegen de avond van woensdag 20 september bereikten de eerste Britse Sherman tanks langs de Vaarselstraat, Someren. Langzamerhand kwam het Speelheuvelplein en omgeving vol voertuigen te staan. Wat later op de avond ratelden de tanks via de Schoolstraat naar Sluis XI en begonnen de Duitse stellingen te beschieten. Hier lagen eenheden van de 7e Duitse parachutistendivisie die aan de overzijde van het kanaal inderhaast versterkingen hadden aangelegd. De Duitsers vermoedden dat er een aanval op de brug op komst was en lieten deze onverwijd in de lucht vliegen. Het was voor de Engelsen noodzakelijk geworden om een noodbrug te slaan, maar men moest eerst daartoe de voorbereidingen treffen. De militairen brachten de nacht door in stellingen ten westen van Someren. Vroeg in de morgen van de volgende dag, gingen twee eskadrons Engelse tanks samen met een compagnie infanteristen op weg naar Sluis X, om te proberen daar de brug te veroveren. Bij aankomst bleek dat ook die was opgeblazen. De Britse divisiecommandant generaal G. P. B. Roberts gaf nu orders uit om in de komende nacht bij Sluis XI een overtocht te forceren. Er werden plannen opgesteld, waarbij de Herefordshires de taak kregen toebedeeld om een bruggenhoofd te vestigen. Vervolgens moest de genie een Baileybrug slaan. Ter ondersteuning van de aanval werden twee afdelingen artillerie naar Someren gedirigeerd, namelijk het 151e Ayrshire Yeomanry en 13e Royal Horse Art.</p> <p>- <i>Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>		
	<p>Ons dorp tijdens de eerste Bevrijdingsdagen zoals gezegd kwamen op woensdag 20 september 1944 in de late namiddag de eerste Engelse verkenningwagens Someren binnen rijden. In de Vaarselstraat, ter hoogte van de woningen van Maes en Leenen haalden zij een Duitse legerauto in. Er vielen schoten en de Duitsers vluchtten te voet verder en lieten de wagen achter.</p> <p>Piet van der Zanden (1907-1983) schrijft in zijn bekende boek "De Slag om de Peel" over het wegtrekken van de Duitsers uit Someren:</p> <p><i>'Op verschillende punten (in Someren) werden soldaten opgesteld, die gewapend waren met pantseruisten. Deze pantseruisten waren bestemd als infanteriewapens tegen tanks. Zij waren inderdaad gevaarlijk in de handen van vastberaden kerels, die hun leven wilden riskeren. Dat hebben de geallieerden dikwijls genoeg ondervonden. Op de Markt maakte een groep Duitsers een kanon gevecht klaar. Blijkbaar wilde men beter voorbereid zijn op de escapades van Engelse pantserwagens, waarvan er twee even tevoren in snelle vaart via Speelheuvelstraat en Markt naar de Kanaalstraat gereden waren ondertussen almaar naar alle kanten vurend. Die wagens waren echter weer even snel teruggekeerd. De dappere pantseruistmannen op de Markt en de artilleristen hadden blijkbaar in de gaten gekregen, dat de Engelsen weinig belangstelling voor hen aan de dag legden en zij waren, toen zij daarvoor nog de gelegenheid hadden, dan ook ijlings naar Sluis XI verdwenen.'</i></p> <p>Een paar uur nadien werd de omgeving Speelheuvelplein overstroomd door Engelse soldaten, tanks en voertuigen.</p> <p>- <i>Relevant, troepenverzamelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	JOO	181-182
	<p>De tanks verspreidden zich, stelden zich op in de velden rond Schoolstraat en Kerkeindje [Nachtegaallaan] en 's avonds werden vele salvo's van granaten afgevuurd richting Sluis XI en Asten, waar tientallen huizen vernield werden. Van slapen kwam die nacht niet veel want de Duitsers beantwoordden het vuur. De bewoners zaten in hun schuilkelders. [...] Zij wachtten af, wakend en biddend te midden van het geweld dat in volle gang was.</p> <p>- <i>Relevant, granaatvuur nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	JOO	182
	<p>Someren: Het grote ogenblik voor Someren was daar op Woensdag 20 September, een uur voor zonsondergang. Een zeer groot aantal zware tanks kwam over de Heezerweg aangeramd en was allang te horen geweest voor men ze zag. [...] De Duitsers</p>	ZAN	26-28

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>schenen het geluid ook te kennen en namen de maatregelen, die meer heldhaftig leken dan afdoende waren. [...] Op verschillende punten werden soldaten opgesteld, die gewapend waren met pantservuisten. Deze pantservuisten waren bestemd als infanteriewapens tegen tanks. Zij waren inderdaad gevaarlijk in de handen van vastberaden kerels, die hun leven wilden riskeren. Dat hebben de geallieerden dikwijls genoeg ondervonden.</p> <p>Op de markt maakte een groep Duitsers een kanon gevecht klaar. Blijkbaar wilde men beter voorbereid zijn op de escapades van Engelse pantserwagens, die er twee even van tevoren in snelle vaart via Speelheuvelstraat en Markt naar de Kanaalstraat gereden waren, ondertussen almaar naar alle kanten vurend. Die wagens waren echter weer even snel teruggekeerd [quote uit JOO].</p> <p>Dat de twee Duitsers met de pantservuist wel enigszins de vastberadenheid misten, die voor een goed gebruik van een dergelijk wapen nodig was, bleek wel uit de reactie, hoewel zeer menselijke, die bij de een viel te constateren!</p> <p>De eerste tanks waren op de Speelheuvel gearriveerd, maar de commandant der colonne was niet zo gek, recht op het Duitse kanon af te rijden. Minder ervarenen in de krijgstactiek, ... waartoe alle burgers behoorden, die op het gehoor en het weinige wat zij te zien konden krijgen, afgingen, vroegen zich af, waarom die tanks niet doorkwamen. De Engelsen wisten een betere weg en ze gingen van de Speelheuvel binnendoor naar Sluis XI. [Tanks stelde zich op aan de Zuid-Willemsvaart en vuurden] Het werd een hels lawaai, want de tanks vuurden met hun kanonnen in een lustig concert in de richting Asten.</p> <p>[...]</p> <p>De dappere pantservuistmannen op de Markt en de artilleristen hadden blijkbaar in de gaten gekregen, dat de Engelsen weinig belangstelling voor hen aan de dag legden en zij waren, toen zij daarvoor nog de gelegenheid hadden, dan ook ijlings naar Sluis XI verdwenen [quote uit JOO].</p> <p>Toen de Engelsen al vurend de Schoolstraat introkken, werden ook enkele boerderijen getroffen. Als eerste ging in vlammen op de boerderij van Gerritsen aan het begin der Schoolstraat. De tanks lieten zich echter door niets ophouden in hun actie. Zij stelden zich in een grote boog om Sluis XI op, noordelijk van de Kanaalstraat, maar deden geen poging om de brug over te steken.</p> <p>- <i>Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>		
21 september 1944	<p>Gedurende de middag en de avond bestookten Britse tanks, kanonnen en infanterie de stellingen aan de overzijde van het kanaal [Zuid-Willemsvaart nabij Sluis XI] om de Duitse weerstand te breken. Ook de toegangswegen naar Asten kwamen onder Brits granaatvuur te liggen. [...] Die donderdagavond staken om ongeveer 20.00 uur twee compagnieën van het Herefordshire bataljon het kanaal over en vormden aan de andere kant een bruggenhoofd van circa 450 meter diepte en breedte. [...] Inmiddels was de Britse genie begonnen met de aanleg van de brug. De manschappen werkten in het felle licht van een batterij zoeklichten. De Duitsers, door het hevige Britse vuur die dag bij de Sluis verjaagd, hadden zich in huizen en schuren in de buurt teruggetrokken. Daar en in diepe stellingen verderop langs het kanaal hadden ze de komst van de Engelsen afgewacht. Toen de laatste compagnie overgestoken was kwamen de Duitse verdedigers in actie. Zij begonnen hun aanval met een zware beschieting van kanonnen en mortieren. De Britse artillerie vuurde terug.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen vermeldingen binnen het onderzoeksgebied.</i></p>	JOO	175-176
21/22 september 1944	<p>De infanteriebrigade bij Someren had intussen ontdekt dat de twee bruggen daar, over de Zuid-Willemsvaart, waren opgeblazen. Op 21 september om negen uur 's avonds stak het 1ste bataljon Herefords in boten het kanaal over en vormde een klein bruggenhoofd. Tegenstand werd nauwelijks geboden. Vrijwel meteen werd er begonnen met de aanleg van een Class-40- Baileybrug.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	DID1	72

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>De Britse infanterie bij Someren had intussen ontdekt dat de twee bruggen over de Zuid-Willemsvaart waren opgeblazen. Om negen uur 's avonds stak het 1ste bataljon Herefords in stormboten het kanaal over en vormde een klein bruggenhoofd. Tegenstand werd nauwelijks geboden. Meteen werd begonnen met de aanleg van een grote (Class 40) Baileybrug. Bij het licht van schijnwerpers werd de hele nacht doorgewerkt en de volgende ochtend zes uur was de constructie klaar.</p>  <p>- Niet relevant, geen vermeldingen binnen het onderzoeksgebied.</p>	DID2	71, 81
	<p>De hele verdere dag en nacht zaten de mensen in de schuilplaatsen en hoorden het fluitend aankomen en ontploffen van de Duitse granaten. Steekvlammen, stof en verstikkende stank. Slachtoffer onder de bevolking was Hendrina van Bree-van Horrik, 74 jaar, aan de Houtbroekdijk. Zij werd dodelijk getroffen, toen zij naar het kippenhok wilde gaan.</p> <p>- Relevant, granaatinslag binnen het onderzoeksgebied.</p>	JOO	183
22 september 1944	<p>Die middag lag Someren onder zwaar granaatvuur van de Duitsers. Deze ondernamen nog enkele verwoede tegenaanvallen op het bruggenhoofd [bij Sluis XI], zowel vanuit het noorden als het zuiden. Maar de Engelsen wisten alle acties af te slaan en die avond had de 11^e Pantserdivisie zich stevig in het bruggenhoofd genesteld.</p> <p>- Niet relevant, geen oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied.</p>	JOO	179
	<p>Beschietingen van Someren: Gevechten vinden plaats nabij Sluis XI. De Duitsers openen artillerievuur op Someren-dorp. Granaten komen neer in de Kanaalstraat (onder andere nummer 5, 22 en 23), Marktplaats, Slievenstraat (onder andere bij nummer 2), Schoolstraat (onder andere nummer 4), Keizerstraat (o.a. nummer 1).</p> <p>- Relevant, granaatinslagen binnen onderzoeksgebied.</p>	JOO	183-185
	<p>Granaatvuur te Someren: Die vrijdag 22 september zou een zwarte dag worden voor Someren. De Duitsers begonnen 's morgens de brug bij Sluis XI en Someren-Dorp te beschieten. Er vielen granaten in de Kanaalstraat en om ongeveer tien uur voormiddag werd Henricus</p>	JOO	184-186

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
	<p>Frenken, 16 jaar, dodelijk geraakt. Zijn buurvrouw Anna Maria de Git-van Engelen, 26 jaar, die hoogzwanger was, werd op hetzelfde tijdstip vreselijk gewond. Haar zontje Quirinus P., 11 maanden oud, werd op slag gedood. Mevrouw de Git leefde nog en men heeft getracht het ongeboren kind te redden maar het mocht niet baten, het kind kwam levenloos ter wereld en de moeder overleed omstreeks twaalf uur. Een dochtertje, Rietje de Git, werd licht gewond. Hub Smets, Kanaalstraat 25 (1899-1954) werd in zijn rug geraakt en onder moeilijke omstandigheden naar het St. Annaziekenhuis in Geldrop gebracht.</p> <p>In de middag van deze dag om drie uur passeerde de familie H. Driessen-van de Ven uit de Beemdstraat met hun kinderen, grootmoeder en enkele burens, het Marktpllein op de vlucht naar veiliger oorden. Op dat moment trof een voltreffer het ter plaatse staande P.N.E.M.-huisje en H. Driessen werd dodelijk getroffen en zijn vrouw zwaargewond.</p> <p>[...]</p> <p>Pieter Deerns (1941), Slievenstraat 3 werd bij dezelfde granaatontploffing lichtgewond.</p> <p>[...]</p> <p>'s Middags werd de boerderij van de familie A. v. d. Weerden (1885-1976), Schoolstraat 4 getroffen.</p> <p>[...]</p> <p>Zo had de oorlog alleen al in de Schoolstraat een spoor van verwoesting aangericht. Maar ook de Kanaalstraat had het moeten ontgelden. Hier gingen de gemeentewoningen van E. W. de Git en J. Vermeulen, Kanaalstraat 22 en 23 en van Jan Verberne (1871-1957), Kanaalstraat 5 geheel verloren, evenals het huis van H. Leenen (1907-1966), Keizerstraat 1.</p> <p>- <i>Relevant, oorlogshandelingen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>		
<p>23 september 1944</p>	<p>Een 25-ponder (151st Field Artillery) vuurt op 23 september vanuit het bruggenhoofd bij Someren op de Duitse stellingen.</p>  <p>- <i>Niet relevant, geen exacte locatie van het geschut bekend.</i></p>	<p>DID2</p>	<p>84</p>
	<p>Op zaterdag 23 september ging de beschieting van Someren verder: Duits artillerievuur treft de Schoolstraat 2.</p> <p>- <i>Relevant, granaatinslagen nabij het onderzoeksgebied.</i></p>	<p>JOO</p>	<p>186</p>
<p>24 september 1944</p>	<p>Someren: In de voormiddag van zondag 24 september werd mevrouw Cor Verhees-Hebink (1911) met haar gezin vanuit de Dorpsstraat geëvacueerd bij de familie Meeuws, Zandstraat 10, door granaatscherven zwaargewond.</p> <p>[...]</p> <p>Ook viel er weer een dode, namelijk Wilhelmina Harks, weduwe van Willem Bots, 68 jaar, wonende aan de Keizerstraat.</p> <p>[...]</p> <p>Het merendeel van de bevolking van Someren was tijdens de zware beschietingen gevlucht naar veiliger oorden, onder andere naar Someren-Heide en naar Lierop. Men had alles achter zich gelaten in deze bange Bevrijdingsdagen.</p> <p>- <i>Relevant, beschieting van Someren</i></p>	<p>JOO</p>	<p>186-187</p>

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
29 oktober 1944	Een Hawker Typhoon, Mk Ib, MN352, van 440 Squadron stortte om 11.15 uur neer te Broekstraat Someren. De piloot overleefde de crash. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	SGLO	T4598

Tabel 8: Overzicht gebeurtenissen juni t/m oktober 1944.

November 1944 tot de Duitse capitulatie mei 1945

In de winter van 1944 kwam het front in Nederland nagenoeg stil te liggen. In november werd Walcheren bevrijd, en in Limburg vochten de geallieerden tot december door in een poging door te breken naar Duitsland. Gelijktijdig werden in deze periode V-1 en V-2 *Vergeltungswaffen* afgevuurd. Deze langeafstandswapens waren gericht tegen Londen en Antwerpen, maar kwamen vaak vroegtijdig neer op Nederlands grondgebied. Deze nieuwe Duitse dreiging leidde tot een toename van de geallieerde luchtaanvallen op doelen in het bezette deel van Nederland. Vanaf maart 1945 kwam weer beweging in het front. Canadese eenheden, die door in Duitsland oprukten, bogen af richting Oost-Nederland en trokken via de Achterhoek Nederland binnen. In april 1945 werd ook vanaf het rivierengebied richting het noorden opgetrokken, waarna het Nederlandse grondgebied ten oosten van Amersfoort binnen enkele weken bevrijd werd. De Duitse bezettingsmacht in West-Nederland capituleerde pas op 5 mei 1945. Voor dit project is de volgende informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode:

Datum / jaar	Gebeurtenis	Bron	Pag.
19 november 1944	Vliegtuigbom te Someren: Hermanus J. Joosten, 34 jaar, geëvacueerde uit Elst, fietste in de namiddag van 19 november 1944 naar Helmond met zijn dochtertje achterop, om daar zijn vrouw te bezoeken in het ziekenhuis. Tussen Sluis XI en X op de Kanaaldijk werd hij dodelijk getroffen door scherven van afgeworpen vliegtuigbommen. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	JOO	197
	Ooggetuigenverslag: Duitse bommen bij Sluis 10. We zien de rookpluimen opstijgen. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	POU	85
	Om 12:15 uur een Typhoon IB, EJ991, van 247 Squadron noodlanding nabij Someren door motorproblemen, toestel in categorie B (te repareren) toestand. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	SHO	339
	A Hawker Typhoon, Mk Ib (EJ991), of the RAF's 247 Squadron crashed near Someren after engine trouble. The pilot survived the crash. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	SGLO	R1123I

Tabel 9: Overzicht gebeurtenissen winter 1944 – mei 1945.

Naoorlogse periode

Direct na de oorlog begon de wederopbouw van Nederland. Verdedigingswerken, bunkers en achtergebleven NGE werden opgeruimd. Voor het ruimen van de duizenden mijnevelden werden onder meer Duitse krijgsgevangenen ingezet. Voor dit project is geen relevante informatie aangetroffen met betrekking tot deze periode.

BIJLAGE 3 ARCHIEFONDERZOEK NEDERLANDSE ARCHIEVEN

Voor dit HVO-NGE is onderzoek verricht in verschillende Nederlandse archieven. De resultaten van het onderzoek uit de volgende archiefinstellingen zijn opgenomen in deze bijlage:

- Regionaal Historisch Centrum Eindhoven (RHCE)
 - Toegang 13086: Gemeentebestuur Someren, 1935-1979
 - Toegang 11195: Gemeentebestuur Someren, 1980-1989
 - Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.
- Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC)
 - Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant
 - Toegang 1001: Rijkswaterstaat 1954-1973
 - Toegang 1148: Provinciaal bestuur Noord-Brabant 1920-1949.
 - Toegang 1392: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1950-1986.
- Nationaal archief
 - Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie
 - Toegang 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.
- NIOD Instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies
 - Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Gemeentearchief Someren:

Regionaal historisch Centrum Eindhoven (RHCE)

Toegang 13086: Gemeentebestuur Someren, 1935-1979	
Inventaris 29	Wereldoorlog II. Maatregelen, genomen door de bezetter, gegevens betreffende oorlogsbuit en oorlogstuig, onregelmatigheden en bevrijding. 1940-1947.
Niet relevant, betreft bezettingszaken.	
Inventaris 79	Gevallen van oorlogsschade aan (gemeente)- eigendommen, met uitzondering van scholen. Afwikkeling kosten. 1940-1957.
<p>Overzicht met panden waaraan oorlogsschade is toegebracht. De lijst is in juli 1954 opgesteld. De aard van de schade is niet vermeld.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen schademeldingen binnen het onderzoeksgebied.</i></p> <p>Enkele meldingen van oorlogsschade door het kapotrijden van wegen in zowel 1940 als 1944-45.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen exacte locaties vermeld.</i></p> <p>Melding van een bosbrand veroorzaakt door het neerkomen van brandplaatjes op 8 juli 1941.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen exacte locatie vermeld.</i></p>	
Inventaris 532	Oorlogsschade geleden door woonwagenbewoners en schippers. Afwikkeling. 1940-1955.
Niet relevant, geen meldingen van oorlogsgeweld binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 533	Panden, die elders door oorlogshandelingen verwoest zijn. Bouw in Someren van panden als vergoeding voor die andere panden. 1947-1956.
Niet relevant, geen meldingen van oorlogsgeweld het onderzoeksgebied.	
Inventaris 534	Oorlogsschade aan panden/werken van derden. Herstel, afzonderlijke gevallen, alfabetisch geordend op straatnaam, A - Z. 1940-1959.
Relevant, betreft schadedossiers per pand, opgenomen in groepsregister (inventaris 535).	
Inventaris 535	Oorlogsschade aan panden/werken van derden. Herstel, mededelingen, inlichtingen en opgaven. 1940-1949.

Toegang 13086: Gemeentebestuur Someren, 1935-1979

Overzicht met alle adressen die schade opliepen in september 1944 incl. de schadecategorie. De schade categorieën betreffen A t/m D, waarvan A: totaal verwoest of zwaar beschadigde percelen, A1: beschadigde panden, schade van de categorieën B, C en D betreft schade van minder zware aard. Het betreft in totaal 250 meldingen, hieronder is de meldingen binnen en nabij het onderzoeksgebied weergegeven:

- 19. Schade van categorie A1 te Speelheuvelplein 9
- 29. Schade van categorie C te Slievenstraat 10
- 34. Schade van categorie C te Houtbroekdijk 7
- 45. Schade van categorie D te Slievenstraat 2
- 72. Schade van categorie B te Speelheuvelplein 2
- 85. Schade van categorie D te Speelheuvelplein 2
- 100. Schade van categorie B te Lieropsedijk 1
- 102. Schade van categorie A1 te Slievenstraat 12
- 108. Schade van categorie D te Speelheuvelplein 10
- 109. Schade van categorie D te Slievenstraat 1
- 113. Schade van categorie B te Hoeterbroekdijk 5
- 115. Schade van categorie B te Slievenstraat 4
- 118. Schade van categorie D te Slievenstraat 3
- 148. Schade van categorie 2 x A1 te Slievenstraat 6
- 172. Schade van categorie 4 x A1 te Slievenstraat 16

- *Relevant, schademeldingen binnen het onderzoeksgebied.*

Inventaris 589

Overlijden. Overzichten van en inlichtingen betreffende personen ten gevolge van oorlogshandelingen overleden in Someren, of ten gevolge van oorlogshandelingen elders overleden, maar afkomstig uit Someren. 1940-1952.

Melding het overlijden van mensen te Someren ten gevolge van oorlogshandelingen:

- 11 mei 1941, persoon overleden te Den Bult, Someren, ten gevolge van een ontplofte granaat.
- 20 mei 1944, persoon overleden te Sluis 11 ten gevolge van een ontplofte granaat.
- 24 september 1944, persoon overleden door een granaat op woning.
- 22 september 1944, drie personen overleden door een granaten op woning.
- 22 september 1944, persoon overleden door een granaat op woning.
- 22 september 1944, persoon overleden door een granaat op de Markt.
- 19 november 1944, persoon overleden door een Duitse bomschep te Sluis 9.

- *Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.*

Melding van 16 juli 1946 betreffende het neerkomen van een geallieerd vliegtuig op 12 augustus 1942 te Leeuwerikbos nabij Lierop. Voor zover bekend is de gehele bemanning overleden.

- *Niet relevant, vliegtuigcrash buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 893

Luchtbeschermingsdienst. Organisatie en taken. 1937-1945.

Melding van de luchtbeschermingsdienst Someren op 27/28 december 1941 betreffende een bominslag in oostelijke richting om 8.20 uur. Om 8.30 uur werd een kort luchtgevecht waargenomen met als gevolg het neerkomen van een brandend vliegtuig, waarschijnlijk neergekomen te Heezer Bossen. Om 8.45 uur luchtafweergeschut uit de richting van Eindhoven en een brandend toestel waargenomen in de richting van Belgische grens.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 899

Luchtbeschermingsdienst. Alarmering. 1940-1942.

Niet relevant, betreft organisatorische stukken.

Inventaris 902

Bekendmakingen door de burgemeester van schietoefeningen met scherpe munitie door het leger. 1939-1941.

- Meldingen van schietoefeningen met scherp te Someren door het Nederlandse leger:
 - o 6 oktober 1939: van 9.30 uur tot 15.30 uur wordt geschoten van het gedeelte van de molenheide ten zuiden van de kunstweg Mieloo-Geldrop in de richting van Grafven en Bauven ten noorden van de

Kunstweg Someren-Heeze. Het onveilige gebied betreft:

Het onveilig terrein zal worden afgezet met roode vlaggen. De onveilige strook ligt aan de binnenkant van de algemeene lijn : Oostzijde Geldrop en wel de Sluisstraat ter hoogte van de schietbaan der burgerwacht= pal Zuidelijke richting tot de Dommel = Westzijde Strabrechtse Heide = Heezerhut aan de kunstweg Heeze= Zomeren= Noordzijde kunstweg Heeze-Zomeren (de kunstweg zelf is veilig) tot paal 7 = Hôzen = Westrand Moorsel en wel de boschrand aldaar = Overakker = paal 4 kunstweg Mierloo-Geldrop = kunstweg Mierloo-Geldrop (kunstweg zelf is veilig) tot paal 2 = Oostzijde Geldrop.

- o 6 en 7 oktober 1939: schietoefeningen op de Lieropse Heide.
 - o 11 en 12 oktober 1939: schietoefeningen op de Lieropse Heide.
 - o 13 oktober 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 27 oktober 1939: schietoefeningen op de Lieropse Heide en omgeving.
 - o 1 en 2 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 4 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 9 en 11 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 12 en 15 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 16 en 18 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 19 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 21 december 1939: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 30 december 1939 en 1 januari 1940: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 3, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 20, 22, 23, 27, 29 en 30 januari 1940: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 2, 6, 9, 13, 16, 17, 19, 20, 23, 24, 26 en 27 februari 1940: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 29 maart 1940: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
- Meldingen van schietoefeningen met scherp in het door Duitsers bezette Someren:
- o 23 september 1940: schietoefeningen op een door Duitsers afgezet terrein gelegen tussen de bebouwde kommen van Geldrop, Mierlo, Lierop, Someren, Sterksel en Heeze.
 - o 7, 18 april 1941: bekendmaking van een door de Duitse Weermacht te houden schietoefening, locatie niet vermeld.
 - o 22 april 1941: schietoefeningen op een door Duitsers afgezet terrein gelegen tussen de bebouwde kommen van Geldrop, Mierlo, Lierop, Someren, Sterksel en Heeze.
 - o 2 mei 1941: schietoefeningen tussen de kustwegen Mierlo – Geldrop en Someren- Heeze.
 - o 13 mei 1941: gevechtsoefeningen (infanterie) op een gebied noordwestelijk van Vaarsel gelegen.
- Niet relevant, schietoefeningen vonden op de Strabrechtse- en Lieropse Heide plaats.

Inventaris 905

Aantreffen, bewaren en onschadelijk maken van oorlogstuig. 1939-1976.

Meldingen van aangetroffen niet-ontplofte projectielen in Someren:

- o 8 november 1940: melding van een bombardement met brisant- en brandbommen 21.30 uur. De bommen kwamen neer nabij het Berkeindje en Heieind. In het open veld werden van 44 brandbommen verkoelde resten gevonden, later werden er nog 6 ontbrand aangetroffen. Tevens werd één krater van een brisantbom aangetroffen van 8,5 meter in diameter.
- o 15 februari 1941: een bombardement in de gemeente. Hierbij vielen vijf bommen op een afstand van 300 à 400 meter ten noorden van de Groenstraat in het openveld, en vijf brisantbommen in het openveld op 15 meter afstand ten zuidoosten van de Hoevenstraat en 100 meter ten westen van de

Toegang 13086: Gemeentebestuur Someren, 1935-1979

Parallelweg. Vier van de bommen waren ontploft. Een vijfde bom kwam als blindganger in de grond (100 meter zuidoosten van de Hoevenstraat). Duitse autoriteiten hebben de bom niet kunnen ruimen wegens een te grote diepte van de blindganger. Te Lierop werd een ontbrande brandbom gevonden in het openveld 200 meter van de Hoogenweg en 25 meter van de school af. Ooggetuigen verklaren dat: 'de bommen aan de Groenstraat zijn gevallen', 'een brandbom achter de jongens en meisjesschool te Lierop is gevallen' en 'bommen aan de Hoevenstraat neerkwamen'

- 17 februari 1941: een rond blikken pot, plat van onder en rond uitlopend aan de bovenkant (7 à 10 cm hoog, 20 á 25 cm in doorsnede) werd aangetroffen op een niet nader genoemde locatie. Men verwacht dat het een brandbom is.
- 21 september 1945: naast eerdergenoemde NGE werd tevens melding gemaakt van 12 granaten aan de Kerkendijk 26, een granaat aan de Einderstraat 28, een granaat aan de Donkschedreef, munitie aan de Kievitstraat 11 en diverse munitie op de binnenplaats van het Gemeentehuis (verzamelplaats).
- 5 december 1945: melding van de aanwezigheid van achtergebleven NGE, o.a. twee vliegtuigbommen te Beuven.
- Diverse munitie te werd aangetroffen te:
 - Eén granaat aan huis te Hou[t]broekstraat 1.
 - Eén granaat te Klotterstraat, langs de Donksche Dreef.
 - Eén splinterbom boven de grond aan de Vaarsehoef A70, Lierop
 - Eén granaat te Vaarselstraat 13
 - Eén handgranaat en diverse ander oorlogstuig te Vaarselstraat 13a
 - Eén granaat aan de Vaarselstraat 10
- 30 juni 1947: lijst met aangetroffen munitie in Someren zonder vermelding van het type of hoeveelheid munitie te vermelden.
- 28 augustus 1947: lijst met aangetroffen munitie in Someren, o.a.:
 - Eén granaat te Hoijzerstraat (F. van den Bogaart)
 - Eén fosforgranaat te Klotterstraat (G. Wijnen)
- 1 oktober 1949: lijst met aangetroffen munitie in Someren, o.a. te:
 - Diverse munitie te Slievenstraat (J. Welten)
 - Eén mortiergranaat te Vaarselstraat (familie Welten)
- 23 januari 1950: melding van een zestal granaten in de omgeving van Witver te Vaarselstraat
- 16 maart 1950: melding van granaten en munitie te Kerkendijk (H. van Soest) en bij het woonwagenveld te Vaarselstraat.
- 20 september 1952: melding van het aantreffen van vijf mortiergranaten te Donksedreef 1
- 27 februari 1953: melding van het aantreffen van een granaat in de omgeving van het Donksebos.
- 10 december 1954: melding van het aantreffen van een projectiel te Vaarselstraat 27.
- 11 december 1958: melding van het aantreffen van een kleine partij munitie nabij de woning van de heer Kruijf, Slievenstraat 2.
- 2 september 1959: melding van het aantreffen van een projectiel op een bouwland aan 'Den Bult' (eigenaar J. van Asten, Vaarselstraat 13a).
- 16 april 1960: melding van het aantreffen van een granaat nabij Slievenstraat 12.
- Onbekende datum:
 - Naast de Vaarselstraat in de grond achter de boerderij van F. v.d. Boomen (Vaarselstraat 30b) ligt een vliegtuigbom.

- *Relevant, munitieruimingen in of nabij het onderzoeksgebied.*

Meldingen van munitie bij het politiebureau zijn uit deze inventaris niet overgenomen omdat niet bekend is waar de munitie initieel aangetroffen werd.

Inventaris 907

Gegevens betreffende branden. 1935-1960.

Procesverbaal betreffende het neerkomen van brandplaatjes in de nacht van 7 op 8 juli 1941. Na een luchtgevecht wierp een geallieerd toestel de plaatjes uit en brak er op vijf verschillende plaatsen brand uit: op twee plaatsen in de Staatsbossen nabij Den Bult; op twee plaatsen in de staatsbossen in de voormalige gemeente Lierop; en te Hoenderboom, gelegen in Maarheeze, net buiten de gemeente Someren. Er werden op de genoemde locaties geen brandplaatjes meer aangetroffen.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Toegang 13086: Gemeentebestuur Someren, 1935-1979

Verder enkele meldingen van brand in 1940 en 1941. De oorzaken zijn veelal onbekend. Enkel de brand op 8 juli 1941 kan aan oorlogshandelingen gekoppeld worden.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 1344	Hulpverlening aan oorlogsslachtoffers. Inzamelingen en inlichtingen. 1940-1952.
-----------------	---

Niet relevant, betreft slachtofferhulp.

Inventaris 1345	Hulpverlening aan oorlogsslachtoffers. Afzonderlijke gevallen: schippers. 1945-1946.
-----------------	--

Niet relevant, betreft slachtofferhulp.

Inventaris 1346	Hulpverlening aan oorlogsslachtoffers. Afzonderlijke gevallen met uitzondering van schippers. 1945-1951.
-----------------	--

Melding van 28 oktober 1946 betreffende het gewond raken van een inwoner van Someren bij de bevrijding van de gemeente in september 1944.

- *Niet relevant, geen exacte locatie bekend.*

Melding van 28 juni 1945 betreffende oorlogsslachtoffers in de gemeente Someren. Op 22 september 1944 raakte de dertienjarige M. Kruijff, wonende te Slievenstraat 2, gewond door granaatvuur/granaatsplinter.

- *Relevant, granaatinslag binnen het onderzoeksgebied*

Inventaris 1410	Afwikkeling oorlogsschade aan schoolgebouwen. 1941-1957.
-----------------	--

Niet relevant, betreft enkel bezettingsschade.

Inventaris 1791	Duitse weermacht huisjes. Gebruik en bewoning. 1942-1945.
-----------------	---

Niet relevant, betreft enkel bezettingsschade.

Toegang 11195: Gemeentebestuur Someren, 1980-1989

Geen relevante stukken aangetroffen

Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.

Inventaris 2	De meidagen van 1940, 81 stukken.
--------------	-----------------------------------

Majoor van Oeveren, Sectie Krijgsgeschiedenis 's Gravenhage, 20 oktober 1982:

Melding van het neerkomen van een Duits vliegtuig tussen Someren en Heeze.

- *Niet relevant, geen exacte locatie of datum vermeld.*

Verslag van J. Hoeben en W. Joosen, 28 mei 1983:

12 mei 1940: Nederlandse soldaten hadden een munitiewagen met twee paarden achtergelaten op het terrein van Van de Heuvel. Deze wagen was in de sloot beland.

- *Niet relevant, geen exacte locatie bekend.*

Overzicht van door Duitsers geplaatste zoeklichten en luchtafweer:

11 houten gebouwen en 2 uitkijktorens aan de Steegstraat.

1 houten gebouw aan de Broekstraat.

1 houten gebouw en 1 uitkijktoren achter het parochiehuis.

2 houten gebouwen aan de Nieuwendijk (Someren-Eind).

1 stenen gebouw aan de Kerkendijk met houten barak en zoeklicht (Someren-Heide).

3 houten gebouwen aan de Ruilvenweg (richting Someren-Heide).

3 houten gebouwen aan de Otterdijk te Lierop.

- *Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.*

Inventaris 3	Interviews, 34 stukken.
--------------	-------------------------

Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.

Melding van het vallen van een vliegtuig in mei 1944 in het land voor de boerderij van A. Vink aan de Kerkweg.

- *Relevant, vliegtuigcrash nabij het onderzoeksgebied.*

Melding van de bouw van een zoeklichtinstallatie en enkele houten barakken aan de Kerkweg. Aan de Kerkweg 13 lag een overdekte schuilloopgraaf.

- *Niet relevant, exacte locatie van de loopgraven niet vermeld.*

Melding van het gewond raken van een dertienjarige inwoner van Someren door de ontploffing van een Duitse granaat op 22 september 1944.

- *Relevant, melding nabij het onderzoeksgebied.*

Melding van tanks die zij aan zij stonden opgesteld aan de Vaarselstraat op 22 september 1944. De tanks vuurde de hele nacht richting Asten.

- *Relevant, melding nabij het onderzoeksgebied.*

Op een zondag in oktober of november 1944 (exacte datum niet vermeld) stortte een klein Engels verkenningsvliegtuig neer aan de Broekstraat op de Hoge Akker. Op het moment van opschrijven (1981) lag er een kruising, Witvrouwenbergweg/ Provincialeweg, op de crashlocatie.

- *Relevant, crash nabij het onderzoeksgebied.*

Melding van 25 mei 1944 betreffende het neerkomen van een vliegtuig aan de Kerkweg te Someren. Het vliegtuig kwam neer nabij de woning van A. Vink. Brokstukken werden op meerdere plekken te Someren teruggevonden: één motor in de gracht bij het 'Rooiland' achter B. van Otterdijk in de Heidveldsestraat; één motor bij het huis van E. en W. Smits, op de hoek van de Slievenstraat en de Houtbroekdijk. Bij het huis van A. Vink werd een mand met aangetroffen munitie weggezet.

- *Relevant, melding nabij het onderzoeksgebied.*

Inventaris 7	In Someren gevallen vliegtuigen, 50 stukken.
--------------	--

Meldingen van neergekomen vliegtuigen in de gemeente Someren:

[Vermoedelijk] 14 februari 1941: tussen 21.00-21.30 uur kwamen zware bommen neer voor het huis te Hoyerstraat 3 [nu 8]. Het toestel dat de bommen liet vallen stortte elders neer.

7/8 juli 1941: een Hampden landde op de Strabrechtse Hei.

12 augustus 1942: een brandende Wellington van 156 Squadron stortte rond 3.00 uur neer aan de Kromvenweg (andere bron meldt Otterdijk op de Vaarsehoef), nabij het bos te Lierop. Het toestel was door een Duitse Nachtjager neergeschoten.

24/25 mei 1944: een Lancaster van 405 Squadron crashte nabij woning van A. Vink, Slievenstraat. Een motor kwam neer te Heidveldsestraat/Kerkweg.

25 mei 1944: een Lancaster van 15 Squadron stortte rond 1.15 uur neer te Someren. Het toestel was door een Duitse Nachtjager neergeschoten.

Onbekende datum: de Duitse luchtbeschermingsdienst bouwde de volgende gebouwen ter ondersteuning van de bescherming van het luchtruim:

11 houten gebouwen en 2 uitkijktorens aan de Steegstraat.
 1 houten gebouw aan de Broekstraat.
 1 houten gebouw en 1 uitkijktoren achter het pafochiehuis (d.i. nu gemeenschapshuis De Ruchte t.o.St.Lambertus kerk) Hier was ook de Staf gevestigd.
 2 houten gebouwen aan de Nieuwendijk (Someren-Eind)
 1 stenen gebouw aan de Kerkendijk (Someren Heide) met houten barak en zoeklicht.
 1 stenen gebouw aan de kerkweg, 2 houten barakken, schuilkelder en zoeklichtinstallatie.
 3 houten gebouwen aan de Kuilvenweg (richting Someren Heide)
 3 houten gebouwen aan het Otterdijk te Lierop. Op deze plaats is nu Bloembollenbedrijf Sjerps gevestigd. Deze lokatie is nooit door de Duitsers in gebruik genomen.

- *Relevant, enkele meldingen binnen het onderzoeksgebied.*

Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.

Melding van branden in de gemeente Someren. Hieronder branden ten gevolge van oorlogshandelingen:
 8 juli 1941: bos en heidebrand t.g.v. oorlogshandelingen: lichtkogels en brandplaatjes neergekomen rond 2.00 uur.
 Twee branden in Staatsbossen onder Lierop, nabij Hoenderboom onder Maarheeze en twee branden in de Bult
 - *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied,*

Bij veel van de meldingen is niet bekend waar de toestellen neerkwamen en/of wanneer de toestellen werden neergeschoten. Deze informatie is daarom niet uit deze inventaris niet overgenomen

Inventaris 13 | De bevrijding 1944-1945, 65 stukken.

Verslag van mevr. A.J. v.d. Hulst-Keyzer:

Op 21 september 1944 werd er geschoten tussen Lierop en Sluis IX. Duitsers aan de overzijde van het kanaal vuurden op geallieerde troepen. De strobalen (op het land van Frans van Bussel) waar ze zich achter verborgen werden in brand geschoten. Het huis van Keizer werd zwaar beschadigd tijdens de bevrijding.

- *Niet relevant, exacte locatie niet bekend.*

Lijst schadegevallen in de gemeente Someren. In totaal 250 schademeldingen. Op 6/7 augustus 1942: de boerderij van J. Voets afgebrand door brandbommen.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Melding van een dertienjarig meisje dat gewoond raakte bij de bevrijding van Someren en Asten. Ze werd op 22 september 1944 getroffen door een granaat aan de Slievenstraat 2.

- *Relevant, granaatinslag binnen het onderzoeksgebied.*

Meldingen van verschillende lokalen:

A. van Asten, te Lierop, meldt dat 200 meter ten westen van Den Boomen, nabij de boerderij van De Vries [Laan ten Boomen 38], richting Otterdijk, bergen granaten opgestapeld hebben gelegen.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

De inventaris betreft verder enkel algemene beschrijvingen van de situatie rondom Someren en Asten, deze zijn niet overgenomen in deze bijlage omdat ze geen aanvullende informatie bieden.

Inventaris 16 | Het leven na de bevrijding, 1945-1950, 18 stukken.

Een lijst met schade en herbouw in de gemeente Someren, er worden echter geen oorzaken van de schade vermeld. De vermeldde verwoeste panden liggen buiten het onderzoeksgebied.

- *Niet relevant, de verwoeste panden liggen buiten het onderzoeksgebied, van de beschadigde panden is geen locatieomschrijving gegeven.*

Een lijst met brandgevallen te Someren:

8 juli 1941: bosbrand te Someren en Lierop ten gevolge van uitgeworpen brandplaatjes.

Najaar 1944: brand op de Hoysen ten gevolge van oorlogshandelingen.

16 juli 1945: Engelse militairen laten te Lierop munitie springen waardoor een brand is uitgebroken.

- *Niet relevant, geen exacte locaties bekend.*

Inventaris 24 | Een serie foto's betreffende Someren in WO II, 1940 – 1945.

Foto van een neergeschoten Duitse ME 262 nabij Helmond. Het toestel was neergeschoten op 28 oktober 1944:

Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.



- *Niet relevant, exacte locatie niet bekend.*

Melding van een vliegtuigcrash op 25 mei 1944 nabij A. Vink [Kerkweg 13].



- *Relevant, vliegtuigcrash nabij het onderzoeksgebied.*

Inventaris 27

Een serie foto's betreffende Someren in WO II, 1940 – 1945.

Toegang 13225: Werkgroep Geschiedenis Someren in de Tweede Wereldoorlog, 1981-1985.

Melding van de daden van de bemanning van tanks van de Fife and Forfar Yeomanry op 22 september 1944. De tanks gingen met vieren als eerst over de Baileybrug richting Asten. 's Ochtends om 9.00 uur bereikte de tank de bebouwde kom van Asten. Het had een gat geslagen in de Duitse verdediging en had een grote hoeveelheid Duitsers uitgeschakeld.

- *Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.*

Provinciaal archief:

Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC)

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant.

Provinciale Militaire Commissaris in Noord-Brabant en opvolger

Inventaris 17 | Rapporten en verslagen, 1944-1945.

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Inventaris 23 | Rapporten "526 (P) Civil Affairs Detachment" over toestand in Noord-Brabant, 1944 – 1945.

Meldingen van overvliegende en ingeslagen V1's alleen de plaats van inslag wordt niet genoemd.

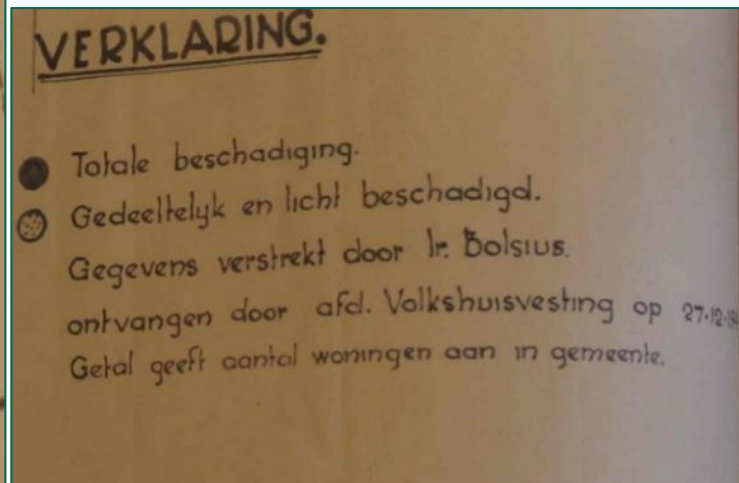
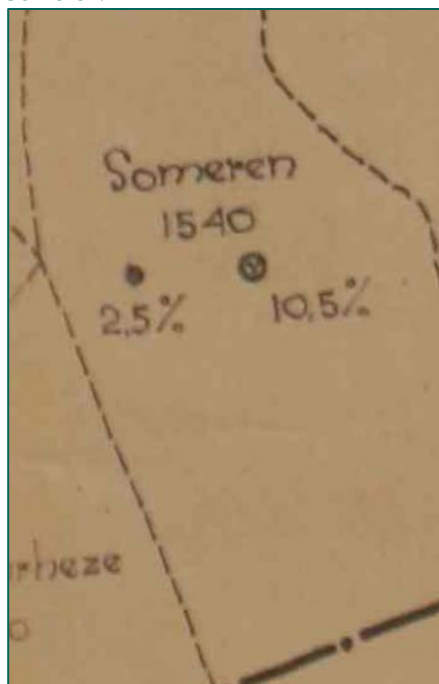
- *Niet relevante, exacte locaties niet bekend.*

Inventaris 24 | Verslagen, diversen, waaronder weekrapporten secties PMC, 1944-1945.

Niet relevant, betreft algemene zaken.

Inventaris 34 | Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945.

Overzichtskaart met schade aan gebouwen binnen Noord-Brabant. Hieronder een uitsnede van de gemeente Someren.



- *Niet relevant, betreft slechts een indicatie van schade te Someren.*

Inventaris 43 | Kaarten verkeerswegen en vernielde bruggen, 1932-1944.

Melding van vernielde bruggen en sluisen in o.a. de Zuid-Willemsvaart.

- *Niet relevant, deze bruggen en sluisen liggen buiten het onderzoeksgebied.*

Inventaris 44 | Kaarten water-, spoor- en verkeerswegen, bruggen en sluisen, ca. 1932-1945.

Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant.	
Inventaris 46	Kaarten waterwegen en vernielde sluisen en bruggen in arrondissement 's-Hertogenbosch, 1943-1944.
Melding van vernielde bruggen en sluisen in o.a. de Zuid-Willemsvaart. - <i>Niet relevant, deze bruggen en sluisen liggen buiten het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 104	Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945.
Melding van de bevrijding van Asten op 22 september 1944.	
Inventaris 159	Verordeningen en instructies vijandelijk vermogen (oorlogsbuit), 1944-1945.
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 171	Belastingen, deviezen en oorlogsschade, 1944-1945.
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 176	Militaire aangelegenheden, 1944-1945.
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 185	Visakten en vissen met handgranaten, 1944-1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 211	Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 216	Opruimen mijnen, 1944-1945.
Niet relevant, de locaties worden niet vermeld.	
Inventaris 217	Personeelszaken brandweer en luchtbescherming, 1944-1945.
Niet relevant, betreft algemene stukken.	
Inventaris 218	Vijandelijke luchtlandingen, 1944-1945.
Niet relevant, betreft algemene informatie en instructies.	
Inventaris 219	Sectie brandweer en luchtbescherming, 1944-1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 272	Wederopbouw, 1944-1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 279	Rapporten militaire commissaris Noord-Limburg, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 280	Schade enquêtecommissie, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 306	Bewakings- en gezagscompagnieën, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 307	Mijnen en andere explosieven, 1944-1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 313	Bureau Militaire Zaken, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	

Toegang 127: Militair Gezag in Noord-Brabant.

Districts Militaire Commissaris in Eindhoven (code N07)	
Inventaris 411	Oorlogsbuit 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 412	Verbod op betreden bepaalde huizen door geallieerde militairen 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 414	Politierapporten over toestand in bevrijde gemeenten 1944-1945.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 415	Politieonderzoeken en klachten van allerlei aard, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 416	Politieaanleggen, 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 417	Brandweer en luchtbescherming 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot het onderzoeksgebied.	
Inventaris 418	Aangeven en opruimen mijnevelden 1944-1945.
Niet relevant, geen relatie tot NGE.	
Inventaris 437	Herstel beschadigde spoorwegbruggen en waterwegen 1944-1945.
Niet relevant, geen informatie m.b.t. oorlogshandelingen of NGE.	

Toegang 1001: Rijkswaterstaat 1954-1973

Inventaris 73	Onderhoud Peelkanaal.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	

Toegang 1148: Provinciaal bestuur Noord-Brabant 1920-1949.

Inventaris 441	Luchtbescherming waterleidingbedrijven 1939-1940.
Niet relevant, geen informatie m.b.t. oorlogshandelingen of NGE.	
Inventaris 442	Bescherming tegen luchtaanvallen op waterstaatswerken dienende tot waterkering en waterlozing 1939-1943.
Niet relevant, geen informatie m.b.t. oorlogshandelingen of NGE.	
Inventaris 443	Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen 1944.
<p>Hieruit blijkt dat de kei- en klinkerbestrating van de klinkerbestrating in Heeze, Someren en Asten is beschadigd door tanks/transport en granaatinslagen.</p> <p>- <i>Niet relevant, geen exacte locaties vermeld.</i></p>	
Inventaris 774	Correspondentie onderhoud en reconstructie weggedeelten en herbouw, 1919-1948.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 790	Onteigeningen voor reconstructies als gevolg van oorlogsschade provinciale weg, wegvak 8, 1940-1950.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	

Toegang 1148: Provinciaal bestuur Noord-Brabant 1920-1949.

Inventaris 901	Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz. en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden 1940-1950.
Melding van onbekende datum betreffende de vernieling van de brug over de Sterkselse Aa in de weg Heeze-Someren. Een hulpbrug is aangelegd. De schade wordt geschat op 5000 gulden. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	
Inventaris 988	Tekeningen onderhoud 1.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	
Inventaris 989	Tekeningen onderhoud 2.
Niet relevant, geen betrekking tot NGE.	
Inventaris 1286	Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen 1946-1947.
Niet relevant, geen informatie m.b.t. oorlogshandelingen of NGE.	

Toegang 1392: Provinciaal Bestuur Noord-Brabant 1950-1986.

Inventaris 3640	Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan, 1949-1958.
Niet relevant, geen meldingen binnen het onderzoeksgebied.	

Nationaal Archief

De Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen heeft relevante resultaten opgeleverd. De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen:

Toegang 2.04.53.15: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen.

Inventaris 72	Overijssel
Melding van de burgemeester van Someren: Op 27 juni 1940 kwamen er om 1.30 uur in het buurtschap Sluis 13 in het open veld vliegtuigbommen neer. De exacte hoeveelheid is onbekend. De volgende morgen om 8 uur is nog één van deze bommen ontploft. Mogelijk zijn er nog meer onontpofte bommen in de grond achtergebleven. - <i>Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied.</i>	

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Het raadplegen van de volgende collecties heeft relevante resultaten opgeleverd:

- Collectie 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.

De resultaten zijn in de onderstaande tabel opgenomen:

Toegang 492: De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie.	
Inventaris 4	Onderdeel B. De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, kaarten
Toestand in Noord-Brabant en Noord-Limburg op 11 mei in de namiddag en avond:	
- Niet relevant, geen aanwijzing van gevechten binnen het onderzoeksgebied in 1940.	

•NIOD Instituut voor oorlogs-, holocaust- en genocidestudies (NIOD) In het NIOD is de toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West geraadpleegd. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Toegang 077: Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West	
Inventaris 1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.
Melding van 27 juni 1940 betreffende een blindganger te Someren (Noord-Brabant). De blindganger is nog niet verwijderd.	
- Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied (zie NA: Toegang 2.04.53.15, inventaris 72).	
Melding van 9 november 1940 betreffende brandbommen en een krater te Someren (Noord-Brabant). Er werden 38 uitgebrande en 6 niet uitgebrande brandbommen aangetroffen. Daarnaast werd een krater aangetroffen van een brisantbom. Er werd geen schade aan eigendommen veroorzaakt.	
- Niet relevant, buiten het onderzoeksgebied (RHCE: Toegang 13086, inventaris 905).	
Melding van 15 februari 1941 betreffende vliegtuigbommen te Someren (Noord-Brabant). Er werden 10 brisantbommen afgeworpen op het vrije veld waarvan één als blindganger in de grond terecht kwam, daarnaast werd er één niet ontbrande brandbom aangetroffen.	
- Niet relevant, geen exacte locatie bekend.	

BIJLAGE 4 ARCHIEFONDERZOEK INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Voor het analyseren van de oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt van documenten uit verschillende internationale archiefinstellingen. REASeuro beschikt over een uitgebreide collectie kopieën van documenten uit de Britse, Amerikaanse en Duitse archieven. Voor dit HVO-NGE heeft The National Archives (TNA) in Londen, Groot-Brittannië relevante resultaten opgeleverd:

The National Archives

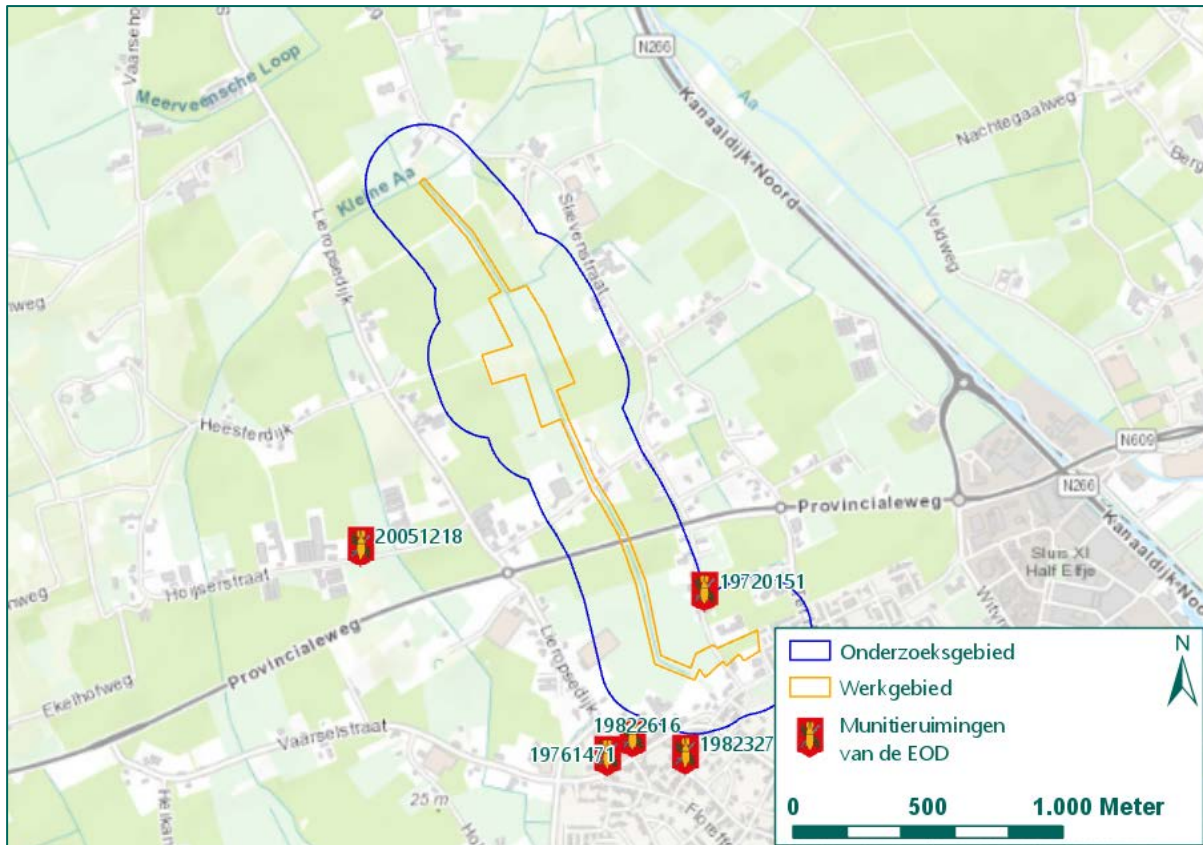
REASeuro beschikt over de ORB's van verschillende Britse luchtmachteenheden die actief waren boven Nederland, zoals Second Tactical Air Force, Fighter Command, Coastal Command en Bomber Command. Daarnaast beschikt REASeuro over de *War Diaries* van diverse geallieerde eenheden die betrokken waren bij gevechten in Nederland. Deze documentatie is opgenomen in een database, waarin is gezocht op de kaartvierkanten zoals weergegeven op de stafkaart (zie bijlage 6), op de onderliggende coördinaten, op plaatsnamen en data waarop oorlogshandelingen plaatsvonden. Relevante informatie uit The National Archives is opgenomen in de onderstaande tabellen.

Records created or inherited by the Air Ministry, the Royal Air Force, and related bodies Reference: AIR			
Bron	Datum	Omschrijving	Opmerking
AIR 37/717	10 februari 1945	Second Tactical Air Force HQ 14 Spitfires of 132 Wing, 331 Squadron, went up at 13.12 hours, and down at 18.05 hours. Five MET destroyed, 8 MET damaged in area D.99, D.28, E.59 and Z.40. This includes 2 MET towing guns damaged and one MET loaded with Huns destroyed. Several Huns killed.	Niet relevant, geen exacte locatie van aanval bekend.
AIR 26/193		Second Tactical Air Force 132 Wing Geen aanvullende informatie.	
AIR 27/1726		Second Tactical Air Force 331 Squadron Geen aanvullende informatie.	

Records created or inherited by the War Office, Armed Forces, Judge Advocate General, and related bodies Reference: WO	
WO 171/456	War Office: Allied Expeditionary Force, North West Europe (British Element): War Diaries, Second World War. DIVISIONS. 11 Armoured Division. G. 1944.
20 September 1944: 13.00 hours [...] They then pushed on against moderate opposition to Zomeren (5911). - <i>Niet relevant, geen gedetailleerde informatie over gevechtshandelingen.</i>	

BIJLAGE 5 EOD EN MMOD: MUNITIERUIMINGEN

In de munitieruimrapporten van de EOD van 1971 tot heden is gezocht naar geruimde NGE in of in de omgeving van het onderzoeksgebied. De munitieruimrapporten zijn wijder opgezet, zodat een goed beeld wordt verkregen van de soort NGE die zijn ingezet in de omgeving tijdens de oorlog.



Figuur 8: Munitieruimingen EOD in of in de nabijheid van onderzoeksgebied.

In de onderstaande tabel zijn alle munitieruimingen van de EOD binnen en nabij het onderzoeksgebied aangegeven. In enkele gevallen is de ruimlocatie slechts op straatniveau gegeven. De locatieaanduiding is in die gevallen indicatief aangegeven.

Munitieruiming	Geruimde NGE	Locatie	Relevantie
19720151	Een mortiergranaat	Slievenstraat 22 te Someren	Ja, geruimde munitie binnen het onderzoeksgebied.
19761471	Een Duitse 7,5 cm brisantgranaat met ontsteker	Langs de Vaarselstraat te Someren	
19822616	Een Britse tijdbuisontsteker nummer 119	Vaarselstraat 29 te Someren	
19823278	Een Duitse 15 cm brisantgranaat met een restant van een ontstekingsbuis	Beatrixlaan 20 te Someren	
20051218	Een Duitse 8,8 cm brisantgranaat met mechanische tijdbuis (verschoten)	Houtbroekstraat te Someren	

Tabel 10: Overzicht munitieruimingen EOD.

De munitieruimingen van de EOD worden in Paragraaf 4.1 verder behandeld.

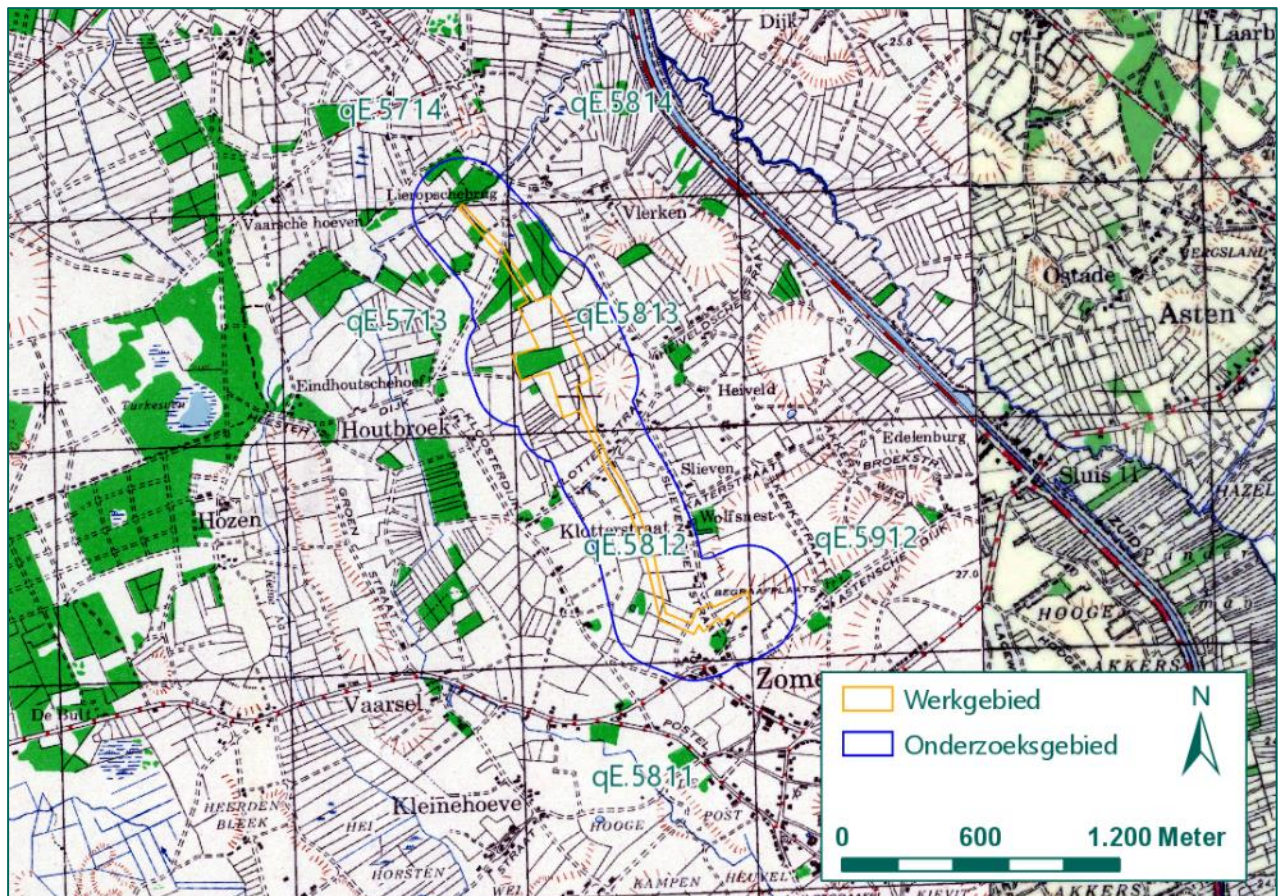
BIJLAGE 6 CARTOGRAFISCH MATERIAAL

Voor dit HVO-NGE is intensief gebruik gemaakt van kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal is digitaal ontsloten in GIS. Het volgende kaartmateriaal is opgenomen in deze bijlage:

- Geallieerde stafkaart
- Mijneveldkaart
- Topotijdreis
- Huidige topografische kaart

Geallieerde stafkaart

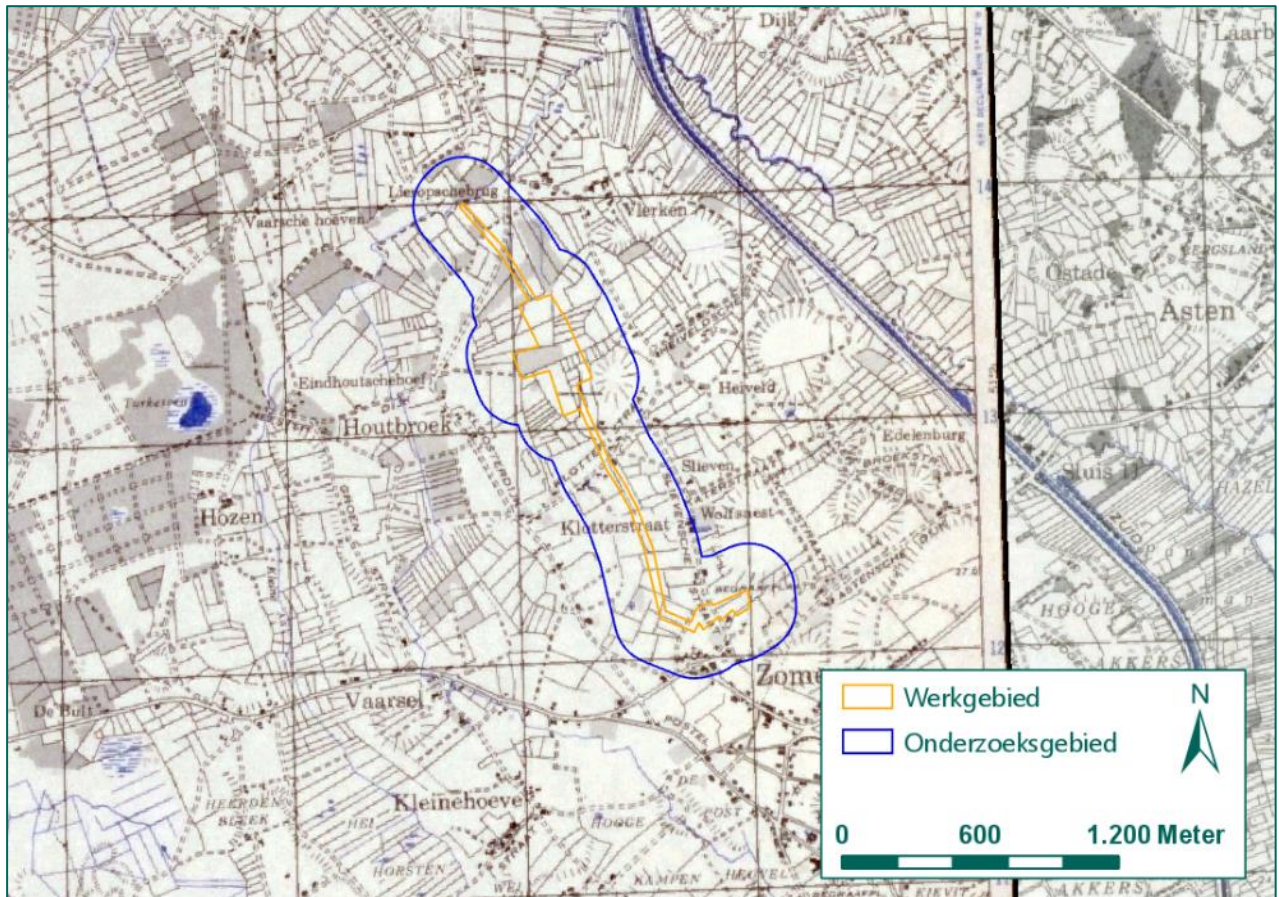
De geallieerde stafkaart is verkregen via het Kadaster en geeft een beeld van hoe het gebied er tijdens de Tweede Wereldoorlog uitzag. Stafkaarten zijn voorzien van een coördinatenstelsel gebaseerd op kaartvierkanten, het zogenaamde Nord du Guerre-coördinatenstelsel. Een kaartvierkant is een locatieaanduiding van één kilometer bij één kilometer. In sommige gevallen zijn de locaties op honderd meter (zescijferig coördinaat) en op tien meter (achtcijferig coördinaat) nauwkeurig. In stukken van land- en luchteenheden uit de Britse National Archives worden deze coördinaten gebruikt om locaties aan te duiden. Het onderzoeksgebied ligt op de geallieerde stafkaart 26 NE Geldrop, in de kaartvierkanten qE.5713, qE.5714, qE.5811 t/m qE.5814, qE.5911 en qE.5912. In onderstaand figuur is de geallieerde stafkaart inclusief het werk- en onderzoeksgebied en kaartvierkanten weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede geallieerde stafkaart 26 NE Geldrop met relevante kaartvierkanten (Bron: Kadaster).

Mijnenveldkaart

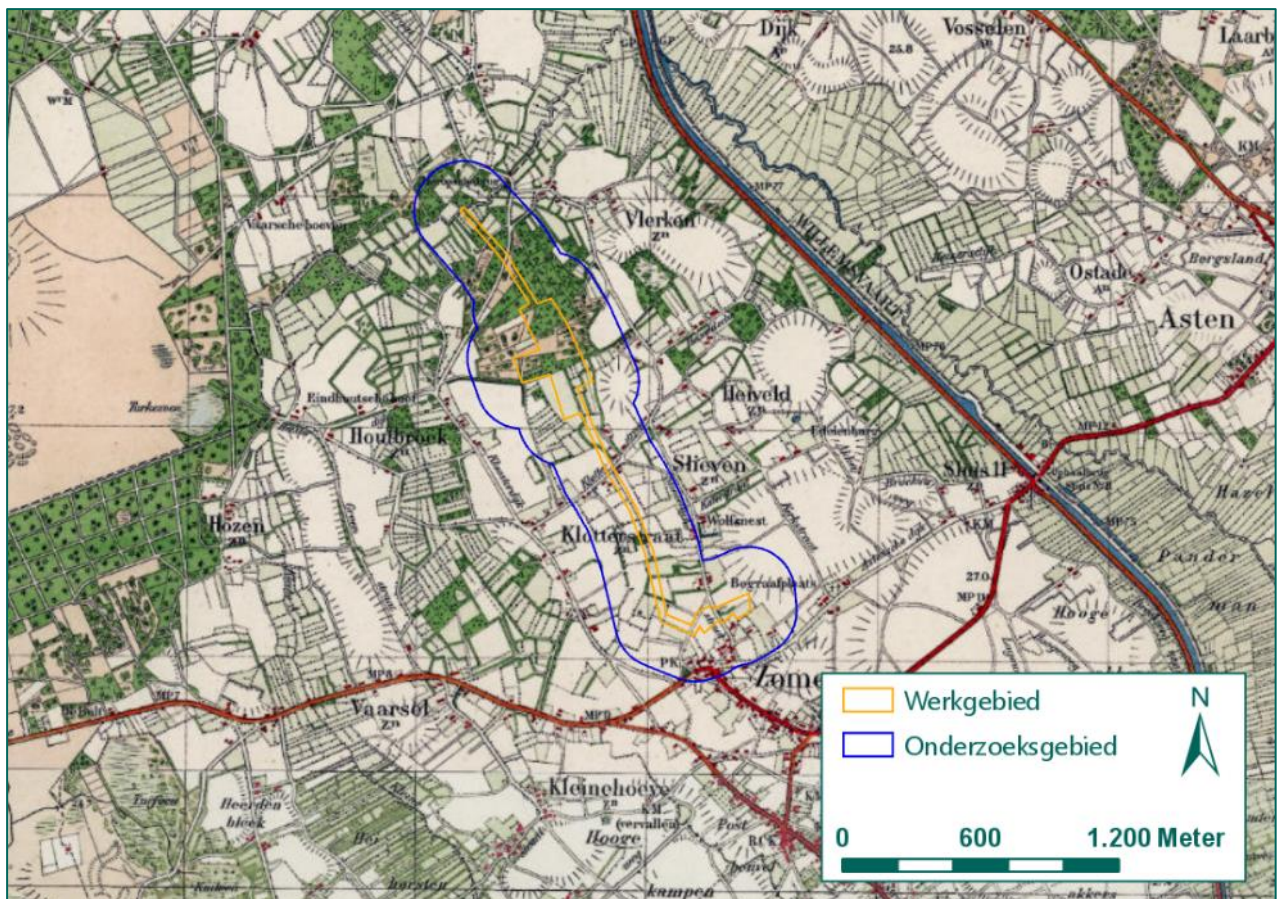
Via de EOD is de mijnenveldkaart verkregen. Mijnenveldkaarten zijn stafkaarten waarop de mijnenvelden met rood zijn aangegeven. Zoals zichtbaar in Figuur 10 waren binnen het onderzoeksgebied geen mijnenvelden of mijnenveldverdachte gebieden aanwezig.



Figuur 10: Uitsnede mijnenveldkaart 26 NE Geldrop (Bron: EOD).

Topotijdreis

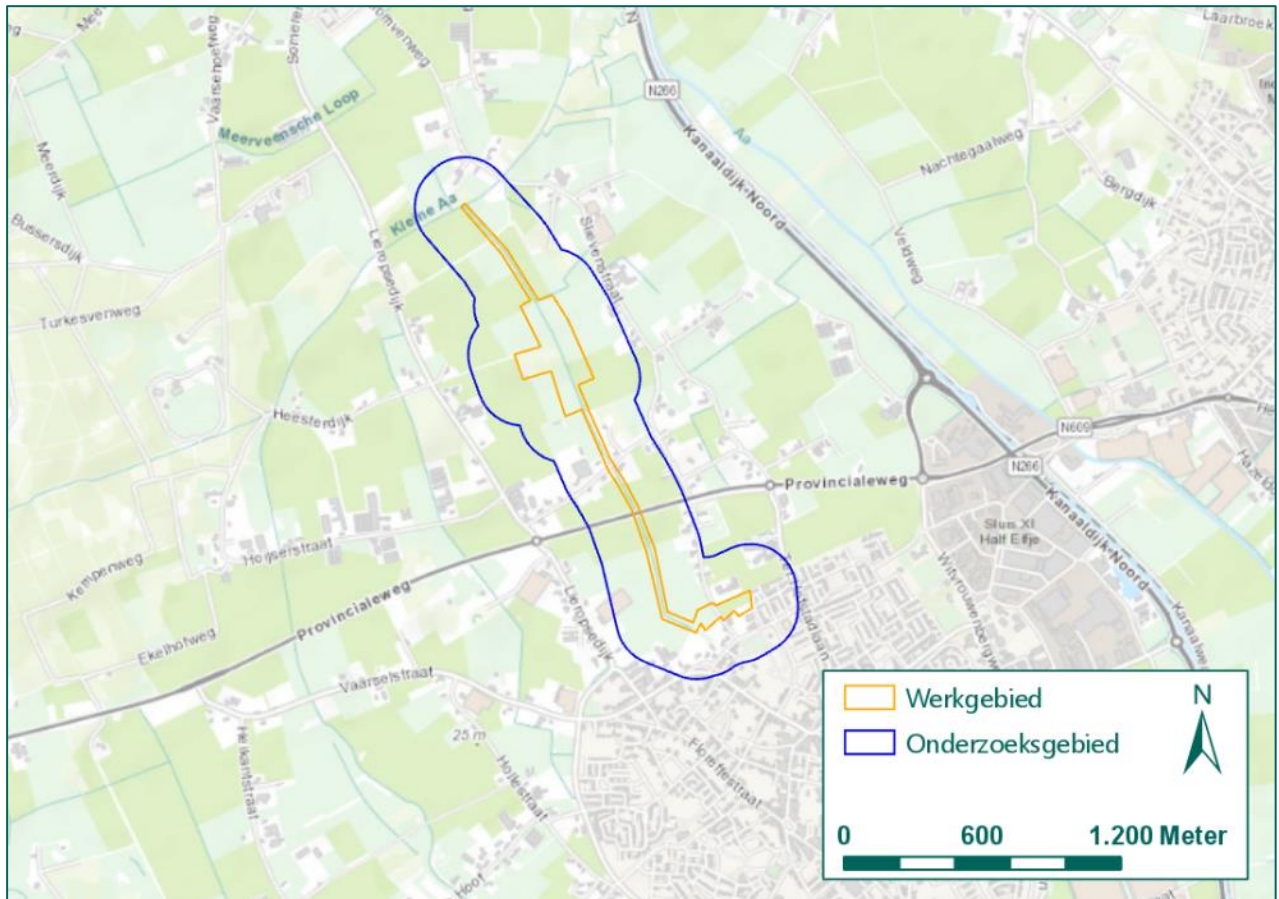
Op topotijdreis.nl staan de kadastrale kaarten van Nederland in de periode 1815 tot heden. Verschillende jaren van kadastrale kaarten zijn door REASeuro in GIS te openen. Op deze wijze kunnen kaarten van het onderzoeksgebied van vóór, tijdens en na de Tweede Wereldoorlog worden vergeleken. Als voorbeeld is de kaartlaag van 1943 weergegeven in Figuur 11.



Figuur 11: Uitsnede kaartlaag 1943 (Bron: Topotijdreis).

Huidige topografische kaart

De huidige topografische kaart is afkomstig van ESRI, de ontwikkelaar van GIS. Deze kaartlaag is dermate nauwkeurig dat deze bruikbaar is voor het inpassen van overig kaartmateriaal en voor het nauwkeurig weergeven van NGE-Risicogebieden. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12: Uitsnede huidige topografische kaart (Bron: ESRI).

BIJLAGE 7 OVERZICHT LUCHTFOTO'S

Bij de volgende luchtfoto-instanties zijn luchtfoto's van tijdens de oorlog geraadpleegd:

- Luchtfotocollectie Topografische Dienst Kadaster Zwolle, afdeling GEO-informatie (Kadaster).
- Luchtfotocollectie van de National Collection of Aerial Photography (NCAP).

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn verschillende aanwijzingen van oorlogshandelingen aangetroffen, zoals indicaties van grondgevechten en artilleriebeschietingen die voorafgingen aan de bevrijding van Someren in september 1944. Er is gezocht naar luchtfoto's van het onderzoeksgebied net na de bevrijding van Someren. Bij de luchtfoto-instanties Wageningen UR, Kadaster en NCAP zijn echter geen luchtfoto's aangetroffen van het onderzoeksgebied binnen negen maanden na de bevrijding van Someren. Bij de Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank in Estenfeld, Duitsland, is een luchtfoto beschikbaar van 3 maart 1945. De luchtfoto van Luftbilddatenbank is echter van grote hoogte genomen. Omdat bij het selecteren van luchtfoto's onder andere rekening wordt gehouden met de hoogte en scherpte van de foto is besloten deze luchtfoto niet te raadplegen voor dit HVO-NGE. Derhalve kunnen de oorlogshandelingen ten tijde van de bevrijding in september 1944 niet geanalyseerd worden aan de hand van luchtfoto's.

In het geraadpleegde bronnenmateriaal zijn naast de bovengenoemde oorlogshandelingen en de daarbij horende munitieuitingen geen aanwijzingen zijn aangetroffen dat binnen het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn enkel luchtfoto's van zo laat mogelijk in de Tweede Wereldoorlog besteld. Dit omdat op dergelijke luchtfoto's verstoringen en militaire infrastructuur zichtbaar kunnen zijn, die niet uit het bronnenmateriaal naar voren zijn gekomen. Voor deze luchtfotoanalyse zijn bij de luchtfoto-instanties Kadaster en NCAP foto's besteld. In hoofdstuk 4 zijn uitsneden van luchtfoto's opgenomen en zijn de luchtfoto's geanalyseerd.

Luchtfoto's van tijdens de Tweede Wereldoorlog:

Collectie / sortie	Fotonummer	Datum	Bron
T0563	0938	8 september 1941	NCAP NCAP
ACIU J035	4157	14 januari 1944	
106G 1819	4060	2 augustus 1944	Kadaster
885	4061		Kadaster

Tabel 11: Overzicht luchtfoto's.

In tekening 01 zijn de luchtfoto's ingepast.

BIJLAGE 8 CHECKLIST WSCS-OCE EN VERZENDLIJST

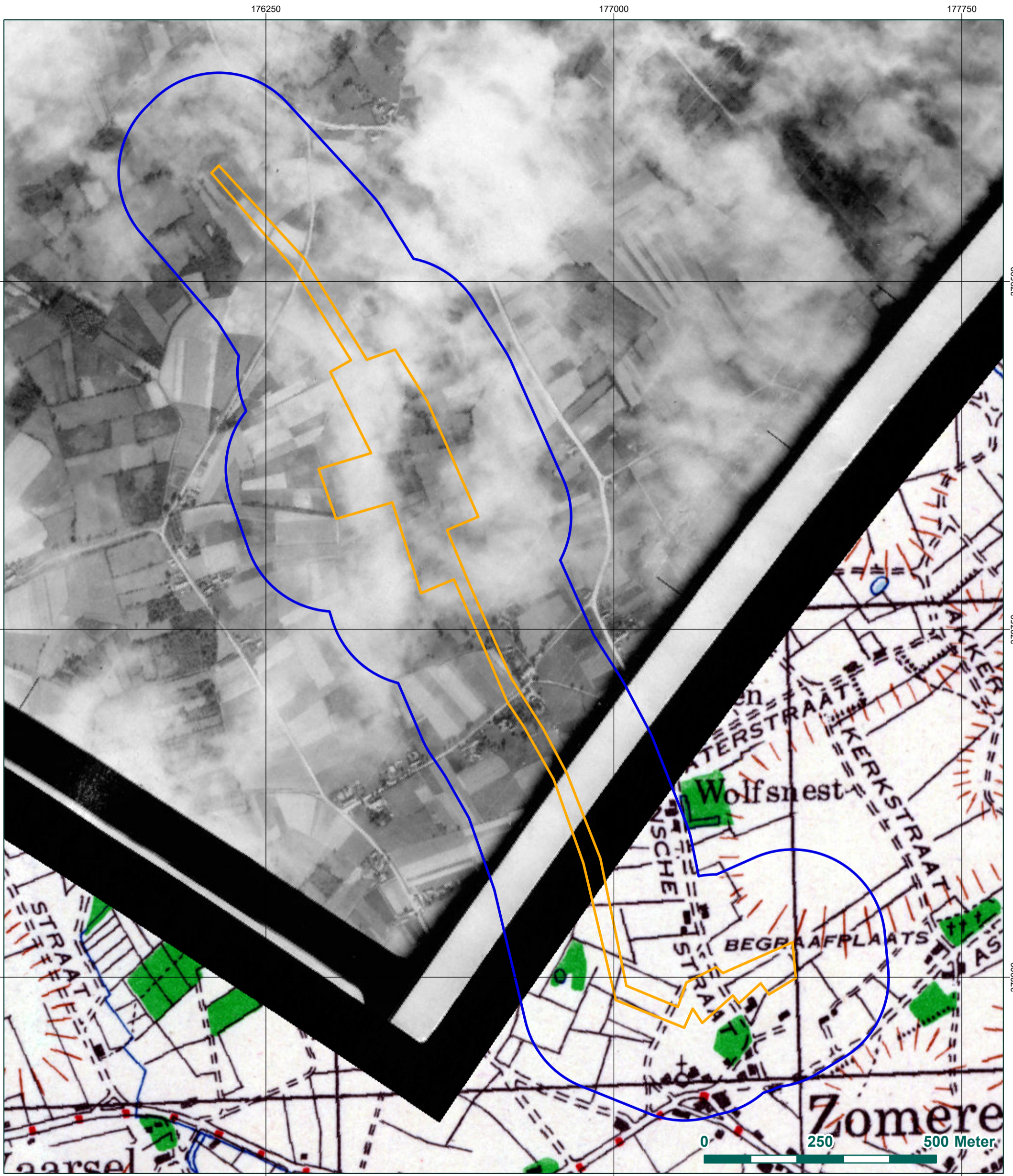
Actie	Verwijzing rapport
Aanleiding van het HVO-NGE	Paragraaf 1.1
Omschrijving en doelstelling van opdracht	Paragraaf 1.3
Begrenzing van het onderzoeksgebied	Paragraaf 1.2
Beschrijving uitvoering onderzoek (incl. betrokken personen)	Zie offerte
Verantwoording bronnenmateriaal (incl. bronverwijzing)	Hoofdstuk 2
Vaststellen en afbakenen van het verdachte gebied	Paragraaf 4.4
Vaststellen soort, hoeveelheid en verschijningsvorm vermoede NGE	Paragraaf 4.5
Leemten in kennis	Paragraaf 4.3
Advies	Paragraaf 5.2

Verzendlijst:

- 1 digitaal exemplaar van het rapport voor de opdrachtgever.

BIJLAGE 9 TEKENINGEN

- Tekening 01A: Inpassing luchtfoto's d.d. 8 september 1941.
- Tekening 01B: Inpassing luchtfoto's 1944.
- Tekening 02: Vergelijk geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart
- Tekening 03: Oorlogshandelingenkaart
- Tekening 04: NGE-Risicokaart



176250

177000

177750

379500

378750

378000

379500

378750

378000

176250

177000

177750

- Werkgebied
- Onderzoekgebied



Someren Slievense Loop

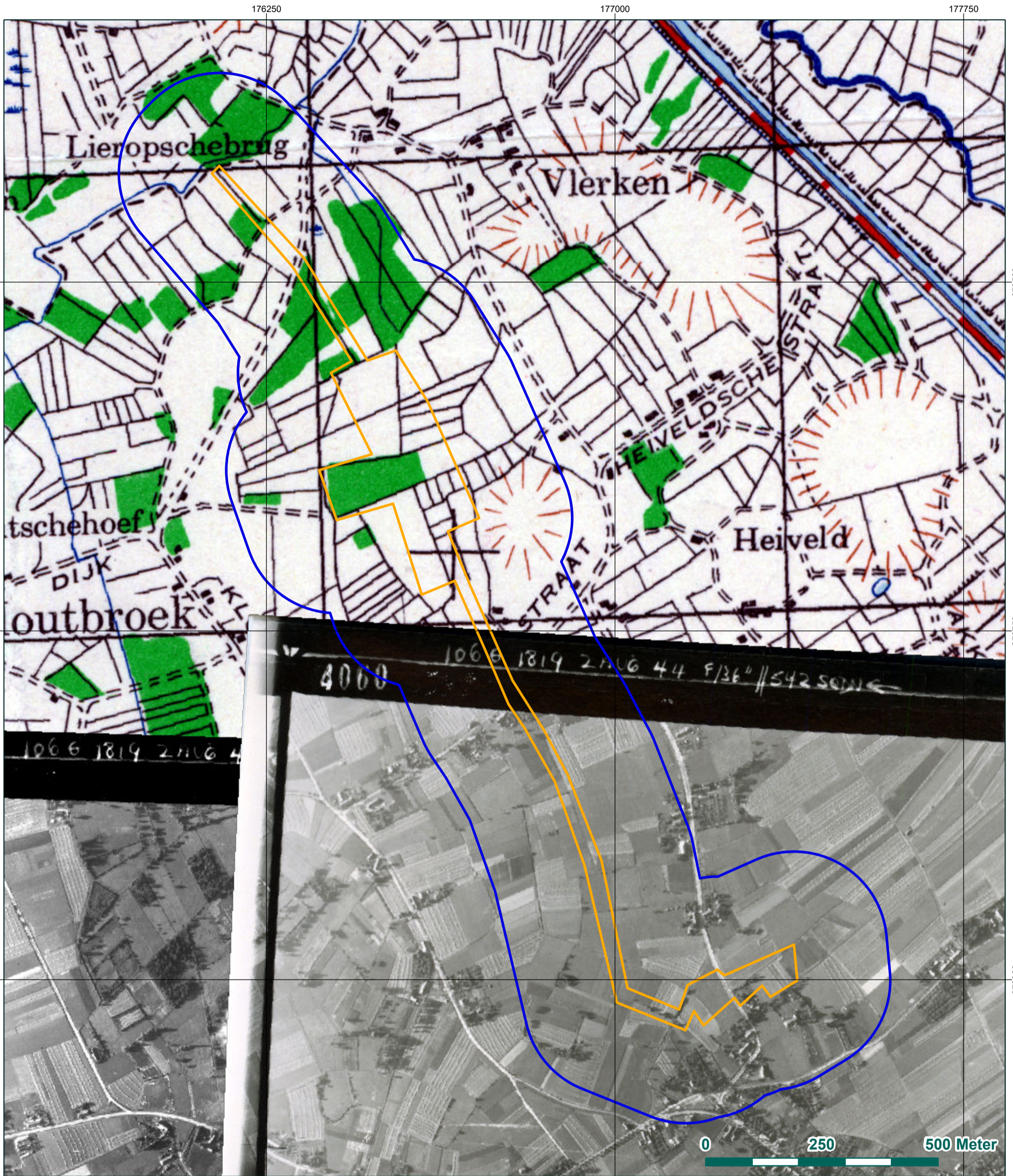
Inpassing luchtfoto d.d. 8 september 1941

Rapportnummer RO-190018

Getekend:	L. van den Burg	28-1-2019
Gecontroleerd:	T. van Wijk	28-1-2019
Akkoord:	M. Taks	28-1-2019

Tekening no:
73386-01-01A





- Werkgebied
- Onderzoeksgebied

Someren Slievense Loop

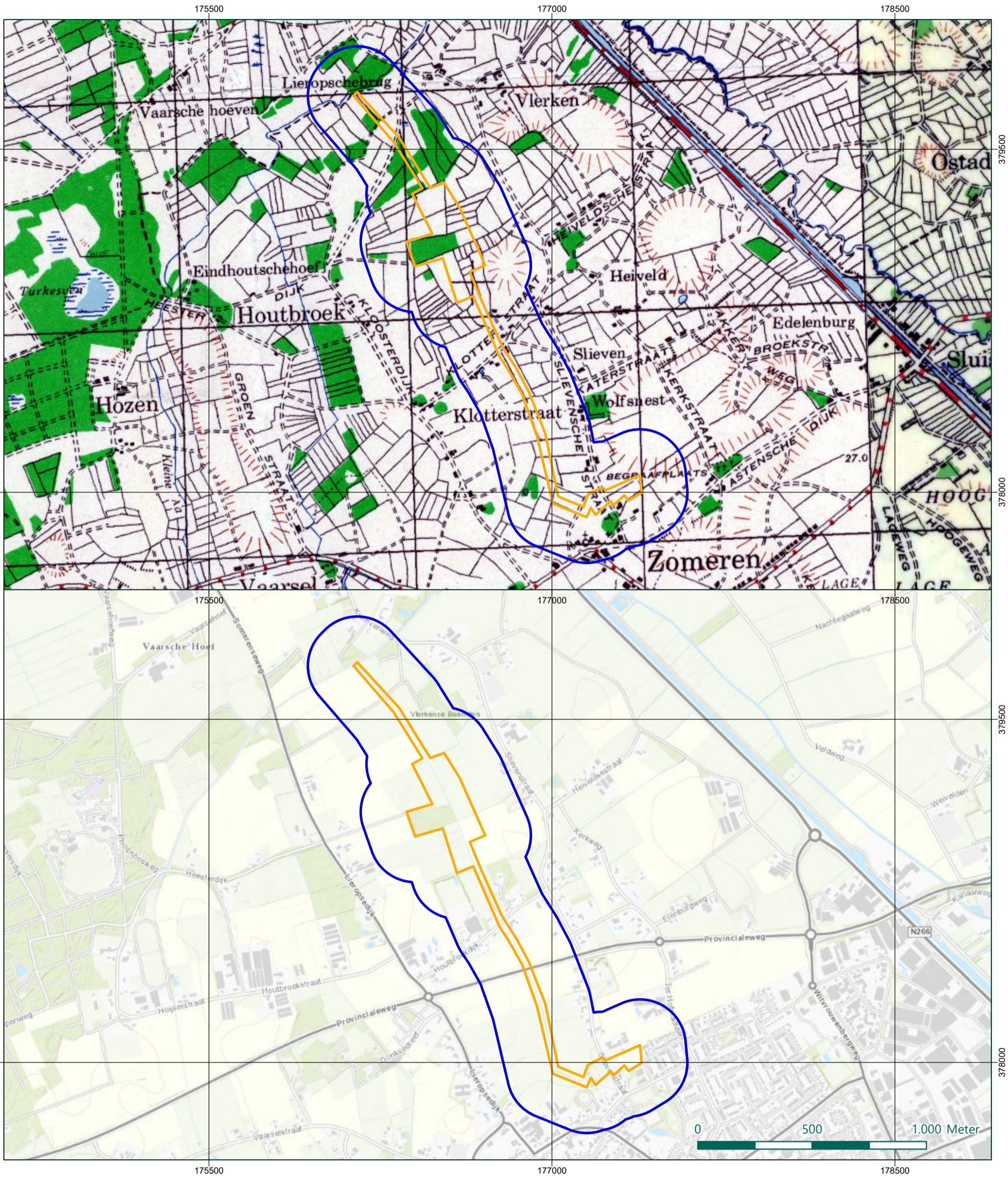
Inpassing luchtfoto's 1944

Rapportnummer RO-190018

Getekend:	L. van den Burg	28-1-2019
Gecontroleerd:	T. van Wijk	28-1-2019
Akkoord:	M. Taks	28-1-2019

Tekening no:
73386-01-01B





- Werkgebied
- Onderzoekgebied

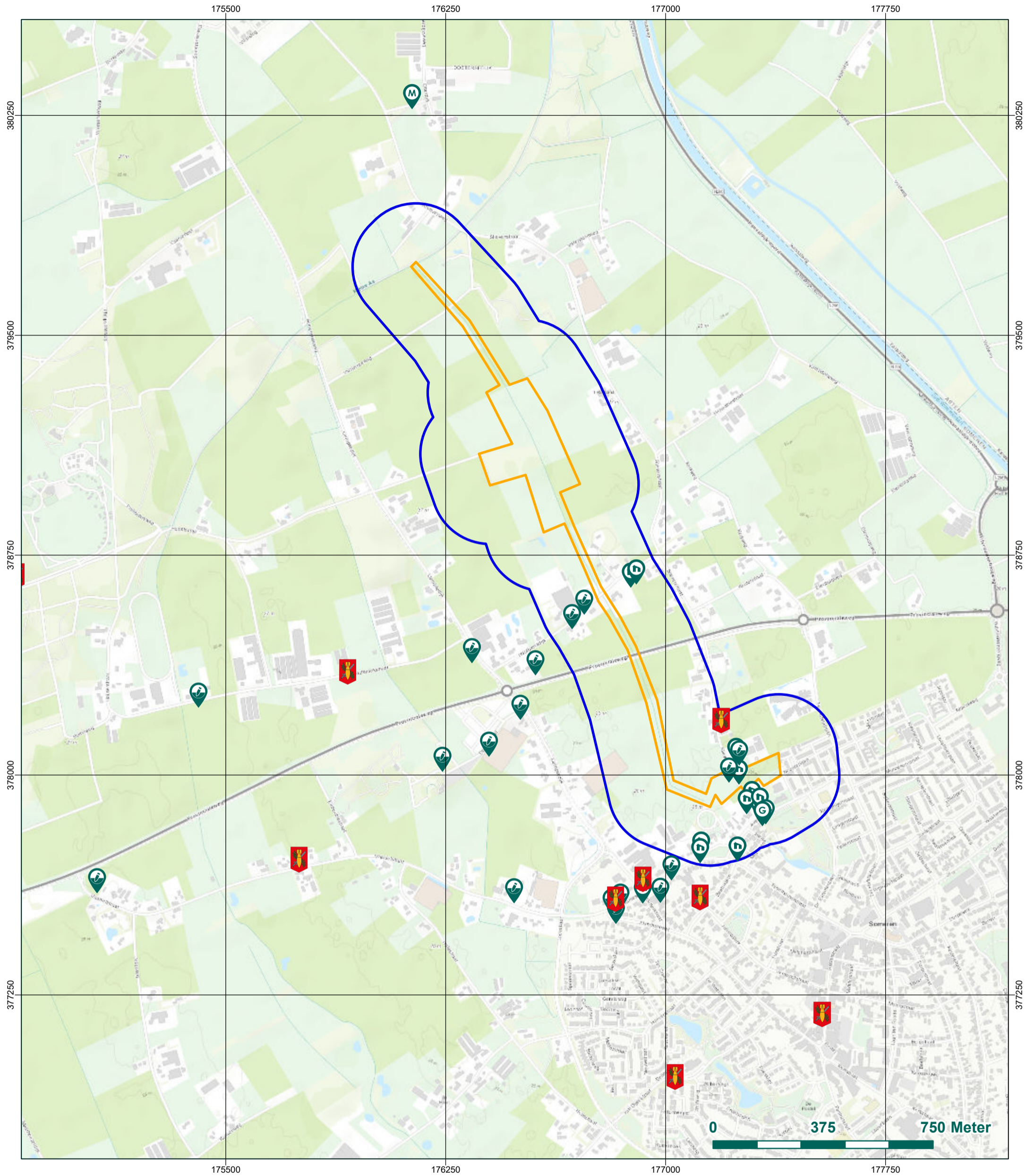
Someren Slievense Loop








Vergelijking geallieerde stafkaart en huidige topografische kaart

Rapportnummer RO-190018

Getekend:	L. van den Burg	28-1-2019	Tekening no:
Gecontroleerd:	T. van Wijk	28-1-2019	73386-01-02
Akkoord:	M. Taks	28-1-2019	

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
 Businesspark Van Riel
 Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
 Postbus 21 5133 ZG Riel
 Tel: 013-5186076
 E-mail: info@reaseuro.com



-  Munitieruimingen van de EOD
-  Granaatinslag
-  Munitieopslag
-  Blindganger geschutmunitie
-  Oorlogsschade
-  Werkgebied
-  Onderzoekgebied

Someren Slievense Loop

Oorlogshandelingenkaart

Rapportnummer RO-190018

Getekend: L. van den Burg	28-1-2019	Tekening no: 73386-01-03
Gecontroleerd: T. van Wijk	28-1-2019	
Akkoord: M. Taks	28-1-2019	



Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.

Businesspark Van Riel

Alphenseweg 4A 5133 NE Riel

Postbus 21 5133 ZG Riel

Tel: 013-5186076

E-mail: info@reaseuro.com





- NGE-Risicogebied
geschutmunities
5 cm t/m 15 cm
- Werkgebied
- Onderzoekgebied

Someren Slievense Loop

NGE-Risicokaart

Rapportnummer RO-190018

Getekend:	L. van den Burg	28-1-2019	Tekening no: 73386-01-04
Gecontroleerd:	T. van Wijk	28-1-2019	
Akkoord:	M. Taks	28-1-2019	

RFASeuro

Riel Explosive Advice & Services Europe B.V.
 Businesspark Van Riel
 Alphenseweg 4A 5133 NE Riel
 Postbus 21 5133 ZG Riel
 Tel: 013-5186076
 E-mail: info@reaseuro.com

BIJLAGE 5

Hydrologisch onderzoek

Effecten van de Slievense- en Paralleloop op benedenstrooms gebied

Datum rapportage 08-12-2022
Auteurs Johan Boleij (ws Aa en Maas)
Gecontroleerd door Koen Dorn (ws Aa en Maas)
Datum collegiale toets 23-11-2022

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding en doel	2
1.2	Onderzoeksvragen	2
1.3	Aanpak en uitgangspunten	2
1.4	Scenario's	3
2	Huidige situatie	5
2.1	Afvoersituatie juni 2020	5
2.1.1	Validatie op debiet.....	5
2.1.2	Validatie op waterstand	6
2.2	Zomerse hoosbui	7
2.3	Invloed sifon op waterstanden in de Kleine Aa	8
3	Effecten scenario 2	9
3.1	17 juni 2020	9
3.2	Blokbuï GVG - 40 mm	12
3.3	NBW situatie GHG – 60 mm (T=10)	14
4	Effecten scenario 3	14
4.1	17 juni 2020	14
4.2	Blokbuï GVG 40 mm	17
5	Kostenraming grondverzet	20
5.1	Grondverzet	20
5.2	Kosten	20
6	Conclusie	21
6.1	Conclusie	21
6.2	Aanbevelingen	22
7	Kaartenbijlage	23
7.1	Maatregelen	23
7.2	Grafieken modelvalidatie op debiet	25
7.3	Grafieken modelvalidatie op waterstand	28

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In de Slievenseloop en Paralleloop worden mogelijk maatregelen getroffen om wateroverlast zoveel mogelijk te verminderen. Door deze knelpunten op te aan te pakken neemt de piek-afvoer vanuit beide waterlopen naar de Kleine Aa toe. Het is wenselijk om in beeld te krijgen wat deze piek-afvoer op de Kleine Aa voor invloed heeft en welke maatregelen effectief zijn.

Aandachtspunt voor de analyse is de werking van het sifon onder de Zuid-Willemsvaart door. In de omgeving leeft de beleving dat de sifon voor te veel opstuwung zorgt omdat deze te klein is. Door die opstuwung zouden er inundaties ontstaan op locatie bovenstrooms van stuw S280D.

1.2 Onderzoeksvragen

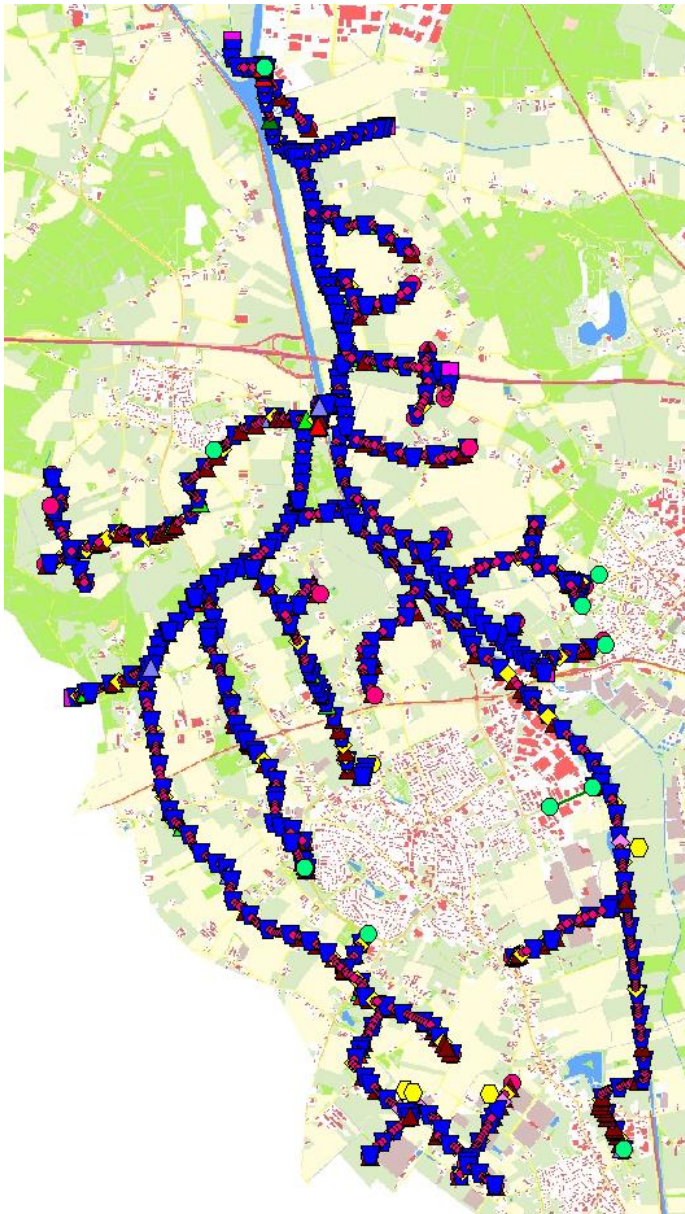
Voorliggend onderzoek geeft vragen op:

- Hoe functioneert de Kleine Aa in de huidige situatie met in het bijzonder de situatie bij de sifon van de Zuid-Willemsvaart?
- Welke orde grootte effecten kunnen we verwachten op afvoer en waterstand in de Kleine Aa en de Aa als de Slievenseloop en de Paralleloop aangepast zijn?
- Zorgt dit voor een toename van inundatierisico's elders en in welke mate?
- Welke mitigerende maatregelen zijn mogelijk binnen de huidige kaders en in de toekomst?
- Wat is de effectiviteit van deze maatregelen?

1.3 Aanpak en uitgangspunten

De onderzoeksvragen worden beantwoord door gebruik te maken van Sobek. Sobek is een programma waarin hydraulische dynamische simulaties kunnen worden uitgevoerd aan de hand van onder andere gegevens van de waterlopen, kunstwerken en meteorologische condities. De belangrijkste uitgangspunten en randvoorwaarden worden hier benoemd:

- Vossenbeemd model versie 2022 dient als basis;
- Het model is geknipt benedenstrooms stuw 201N bij Helmond, zie Figuur 1;
 - De benedenstroomse randvoorwaarde is gelijk gesteld aan de bovenkant beheermarge van S201M;
- Het model is bovenstrooms geknipt bij de stuwen S201P, S280X, S275A en S279C;
 - De modelranden zijn opgegeven vaste afvoergolven
 - De afvoergolven zijn bepaald door het regionale basismodel door te rekenen;
 - De berekende afvoeren t.p.v. de genoemde stuwen zijn als vaste randvoorwaarde op het model gezet;
- Het model is geschikt gemaakt voor de berekening van korte zomerse piekbuien;
- De neerslag-afvoer relatie van het stroomgebied de Kleine Aa is voor het hele modelgebied toegepast incl. de Aa;
- De initiële stuwstand en sturing van de waterstanden is ingesteld op bovenkant beheermarge;
- De kwaliteit van het model is gevalideerd op afvoersituatie juni 2020;
- Het ontwerp is getoetst op:
 - Een zomerse 'blokbui' met startconditie een gemiddelde voorjaars grondwaterstand:
 - Een blokbui van totaal 40 mm in 1 uur;
 - De extreme situatie juni 2020;
 - Een winterse extreme afvoersituatie met startconditie een gemiddelde hoogste grondwaterstand:
 - Een blokbui van 60 mm in 3 dagen;
- Stromingsweerstand zomer – matig tot sterke begroeiing (ks Strickler 8 – 15)
- Stromingsweerstand winter – gemaaide situatie (ks Strickler 30)



Figuur 1: Modelschematisatie en modelgebied effectenstudie.

1.4 Scenario's

Langs de Slievenseloop en de Parallelloop zijn in het verleden meerdere overlastsituaties opgetreden. Om de kans op deze overlastsituaties in de toekomst te verkleinen zijn meerdere scenario's uitgedacht. Enkele van deze scenario's zijn doorgerekend om de onderzoeksvragen te beantwoorden, in onderstaande Tabel 1 zijn deze scenario's beschreven. Omdat voor scenario 1 in de praktijk niet de benodigde grond beschikbaar is, wordt dit scenario in deze rapportage verder buiten beschouwing gelaten. Er wordt ingegaan op scenario 2, het beoogde scenario om op korte termijn uit te voeren. De mitigerende maatregelen zijn beschouwd ten opzichte van scenario 2.

Tabel 1: Beschrijving scenario's afwenteling op de Kleine Aa.

Scenario	Beschrijving
Autonome situatie	Huidige situatie met reeds gerealiseerde bergingsvijvers bij de overstort vanuit het gemeentelijk stelsel. Naar aanleiding van meerdere overlastsituaties en het afkoppelen van verhard gebied heeft de gemeente bergingsvijvers aangelegd waarop de overstortconstructie afwatert. Dit is in het voorjaar van 2022 aangelegd.

Scenario	Beschrijving
Scenario 1	<p>Inrichtingsmaatregelen Parallelloop¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbreden met 1,5 m tussen Witvrouwenbergweg en natuurgebied Oetert; • Verbreden met 3,0 m aan zuidrand langs Oetert; • Verbreding t.o.v. leggerbreedte <p>Maximale maatregelen Slievense Loop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duiker onder wegen naar 1200 x 1000 mm; • Overige duikers naar 1000 mm rond; • Stuw 280BE verwijderen; • Stuw 280BB en 280BC verbreden naar 1,5 m; • Streefpeil 280BB naar NAP +21,9 m • Streefpeil 280BC naar NAP +23,5 m; • Bovenstrooms traject verbreden met 0,5 m; • Benedenstrooms (van S280BE) traject verdiepen • Optimalisatie verhanglijn² bovenstrooms traject (verdiepen van de loop excl. bergingsgebied) → i.v.m. beperkte eigendommen niet op korte termijn haalbaar
Scenario 2	Inrichtingsmaatregelen scenario 1 inclusief verdiepen bendenstrooms traject, exclusief optimalisatie verhanglijn Slievense Loop
Scenario 3a	<p>Scenario 2 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgraven NNB nieuwe natuur met 50 cm; • bestaande NNB natuur ongewijzigd • geen verdere aanvullende maatregelen
Scenario 3b	<p>Scenario 2 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • afgraven NNB nieuwe natuur tot GHG (conform BRO-kaarten en detailkaart bergingsgebied Slievenseloop); • bestaande NNB natuur ongewijzigd • geen verdere aanvullende maatregelen
Scenario 3c	<p>Scenario 2 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel het afgraven met 50 cm van NNB grond ten westen van stuw 280BB en zuiden van de Kleine Aa (zie Figuur 17) • geen afgravingen andere NNB gronden
Scenario 3d	<p>Scenario 2 +</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkel het afgraven tot GHG (conform notitie Slievense Loop scenario 3) van NNB grond ten westen van stuw 280BB en zuiden van de Kleine Aa (zie Figuur 17) • geen afgravingen andere NNB gronden

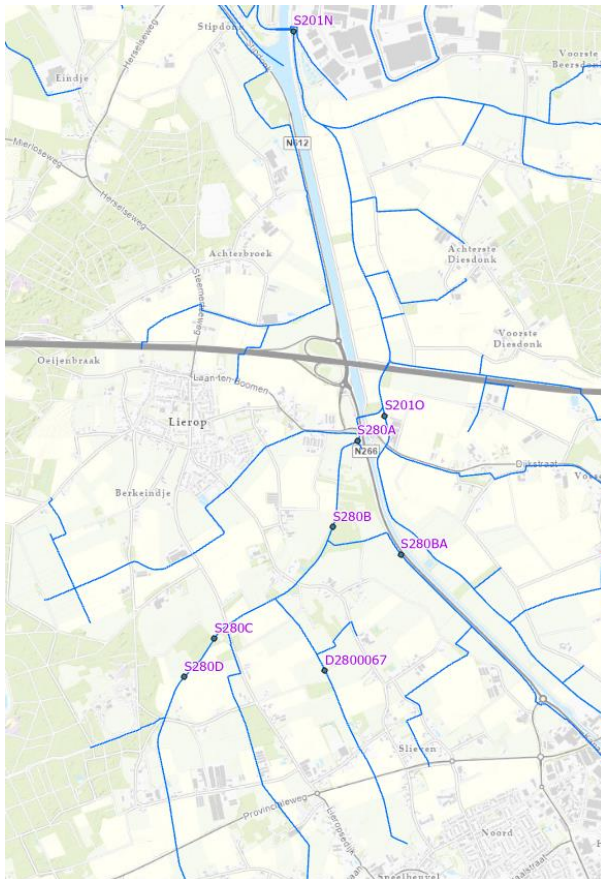
¹ Maatregelen Parallelloop Someren: Haalbaarheidsonderzoek verminderen inundatie, Kragten, 5 mei 2022

² Scenario 3 excl. berging, beschreven in aanpassingen Slievense Loop en verkenning mogelijkheden berging, Waterschap Aa & Maas, 11 juli 2022

2 Huidige situatie

2.1 Afvoersituatie juni 2020

Het oppervlaktewatermodel is gevalideerd op de afvoersituatie juni 2020. Gemeten waterstanden en daaruit afgeleide debieten zijn vergeleken met de berekende waarden. Hierna worden deze afgeleide debieten voor het gemak en overzicht gemeten debieten genoemd, dit zijn echter in werkelijkheid geen absolute waarheden maar waarden die een grote onzekerheid kunnen hebben. De betreffende validatiepunten zijn weergegeven op de kaart in Figuur 2. Tevens is in 2.2 toegelicht hoe de theoretische blokbuien zich verhouden tot deze situatie van juni 2020 en hoe deze geïnterpreteerd worden.



Figuur 2: Meetlocaties gebruikt voor de modelvalidatie.

2.1.1 Validatie op debiet

In Tabel 2 zijn de gemeten en berekende piekdebieten met elkaar vergeleken. In bijlage 7.2 zijn de grafieken per locatie weergegeven. Voor alle meetlocaties geldt dat de betreffende stuw verdrinkt en de onbetrouwbaarheid van de gemeten debieten groot kan zijn (orde grootte 10-20%). Het afgeleide (aan de hand van hoogtemetingen berekende) debiet van een verdrongen stuw geeft doorgaans vaak een overschatting van het werkelijk optredende debiet.

De gesimuleerde afvoeren (met Sobek) liggen voor de stuwen S201O en S280A orde grootte -10 tot +10% van de gemeten situatie; wat een vrij goede benadering is. Bij stuw S201N en S280B is het gesimuleerde debiet +10 tot +20% lager dan het gemeten debiet. Omdat verwacht wordt dat de gemeten debieten naar verwachting 10 tot 20% overschat worden, is het gesimuleerde debiet naar verwachting een vrij goede benadering.

Het gemeten debiet bij S280C heeft een grote onbetrouwbaarheidsmarge waardoor het gesimuleerde debiet -50 tot +25% afwijkt van het gemeten debiet. Zowel de gemeten als de gesimuleerde waarden hebben een grootte onbetrouwbaarheid omdat de stuw verdrongen is en er modelmatig water langs

de stuw afstroomt. Hierdoor is het berekende debiet niet volledig en goed te gebruiken voor de validatie.

Bij stuw S280D is de gesimuleerde afvoer een factor 2 groter dan het gemeten debiet. De stuw verdrinkt hier niet, de onbetrouwbaarheid van de meting is daarom naar verwachting kleiner dan bij de andere stuwen. Het verschil tussen het gemeten en gesimuleerde debiet geeft een indicatie dat de gesimuleerde afvoer hier overschat wordt.

Tabel 2: Gemeten en berekende maximale debieten bij verschillende meetstuwen weergegeven met de procentuele afwijking.

Locatie	Max debiet gemeten incl. onzekerheid [m3/s]	Max debiet simulatie [m3/s]	Afwijking [%]	Opmerking
S201N	19,5	17,0	-12,8	Verdronken stuw
S201O	8,75 - 9,9	9,0	-9,1 tot 2,9	Verdronken stuw
S280A	3,5 – 4,0	3,7	-7,5 tot 5,7	Verdronken stuw
S280B	4,5	3,5	-22,2	Verdronken stuw
S280C	1,2 - 2,75	1,5	-45,5 tot 25%	Verdronken stuw Stroming langs de stuw af in model, debiet onbetrouwbaar
S280D	1,3	2,2	69,2	

Conclusie validatie op debiet: Op stroomgebiedsniveau en rekening houdende met de onbetrouwbaarheid van de gemeten afvoeren (overschatting ten gevolge van verdrinken stuw) kan geconcludeerd worden dat de gesimuleerde debieten aannemelijk zijn. Het neerslag-afvoermodel is daarom vanuit het oogpunt debiet geschikt bevonden om te gebruiken voor deze effectenstudie.

2.1.2 Validatie op waterstand

In Tabel 3 en Tabel 4 zijn de gemeten en berekende waterstanden met elkaar vergeleken. In bijlage 7.3 en 7.2 zijn de grafieken per locatie weergegeven. De bovenstroomse waterstanden worden in het model structureel overschat. In de Aa is er een beperkte overschatting van minder dan 10 cm en ligt de berekende kruinhoogte in lijn met de metingen. In de Kleine Aa wordt de waterstand circa 15 cm hoger berekend en ligt de kruin 20 tot 40 cm lager dan is gemeten. Ook de benedenstroomse waterstanden worden in de Kleine Aa overschat. Opvallend is dat de berekende waterstand in de Slievense Loop sterk overeenkomt met de gemeten waarde.

Conclusie validatie op waterstand: hoewel de validatie op het debiet suggereert dat het gesimuleerde debiet aannemelijk is, is te zien dat het model daarentegen de waterstanden overschat in met name de Kleine Aa. Naar verwachting ligt dit verschil in de onderhoudssituatie van de Kleine Aa in juni 2020. In deze situatie was al gemaaid waardoor er relatief weinig stromingsweerstand was. Het hydraulische model is geschikt bevonden voor de effectenstudie, daarbij opgemerkt dat de onderhoudssituatie berekende waterstanden slechter is ingevoerd dan daadwerkelijk het geval was.

Tabel 3: Gemeten en berekende bovenstroomse waterstanden bij verschillende meetlocaties weergegeven met de afwijking in cm.

Locatie	Max bov.str. waterstand gemeten [m+NAP]	Max bov.str. waterstand simulatie [m+NAP]	Afwijking [cm]	Opmerking
S201N	18,05	18,14	+9	Klepstand komt ook goed overeen
S201O	20,43	20,44	+1	Klepstand komt ook goed overeen

Locatie	Max bov.str. waterstand gemeten [m+NAP]	Max bov.str waterstand simulatie [m+NAP]	Afwijking [cm]	Opmerking
S280A	20,60	20,74	+14	Kruinhoogte 40 cm lager in berekening
S280B	21,13	21,26	+13	Kruinhoogte 20 cm lager in berekening
S280C	21,75	22,24	+49	Kruinhoogte 20 cm lager in berekening
S280D	22,60	22,54	-6	Kruinhoogte 25 cm lager in berekening
S280BA	21,9	22,12	+22	Initiële waterstand is in het model +/- 25 cm hoger, waterstandsstijging komt overeen
SOME001	22,93	22,87	-6	

Tabel 4: Gemeten en berekende benedenstroomse waterstanden bij verschillende meetlocaties weergegeven met de afwijking in cm.

Locatie	Max ben.str. waterstand gemeten [m+NAP]	Max ben.str waterstand berekend [m+NAP]	Afwijking [cm]
S201N	#	#	#
S201O	19,87	20,19	+32
S280A	20,46	20,69	+23
S280B	21,01	21,21	+20
S280C	21,79	22,23	+44
S280D	21,96	22,40	+44

2.2 Zomerse hoosbui

In en rond de Slievense Loop en Paralleloop treedt overlast vooral op wanneer de afvoer uit stedelijke gebied hoog is. Deze afvoer wordt sterk bepaald door de intensiteit van neerslaggebeurtenissen. Daarom kan de afvoer vanuit stedelijk gebied op het oppervlaktewater vrij goed gerelateerd worden aan de neerslagstatistiek.

De afgelopen jaren zijn deze overlastsituaties opgetreden in het voorjaar en de zomer. Bij een dergelijke situatie valt in een korte periode veel neerslag. Bij het ontwerpproces maatregelen Slievense Loop en de Paralleloop is gebruik gemaakt van buien met een duur van 1 uur en een herhalingsstijg van eens in de 10, 25 en 100 jaar. Respectievelijk overeenkomende met een volume van 30, 40 en 60 mm.

Voor het landelijk en regionale systeem spelen veel meer factoren een rol zoals berging in de bodem, daarom is de kans van optreden van hoge afvoeren op stroomgebiedsniveau niet 1 op 1 te relateren aan de neerslagstatistiek. Een bui van 60 mm in 1 uur die valt in een gemiddelde voorjaarssituatie zal daarom normaal gesproken niet zorgen voor een uitzonderlijke hoge landelijke afvoer in de Kleine Aa en de Aa. Bij een dergelijke situatie zal de afvoer in deze waterlopen daarom ook voornamelijk bepaald worden door de piekafvoer uit de stedelijke kernen.

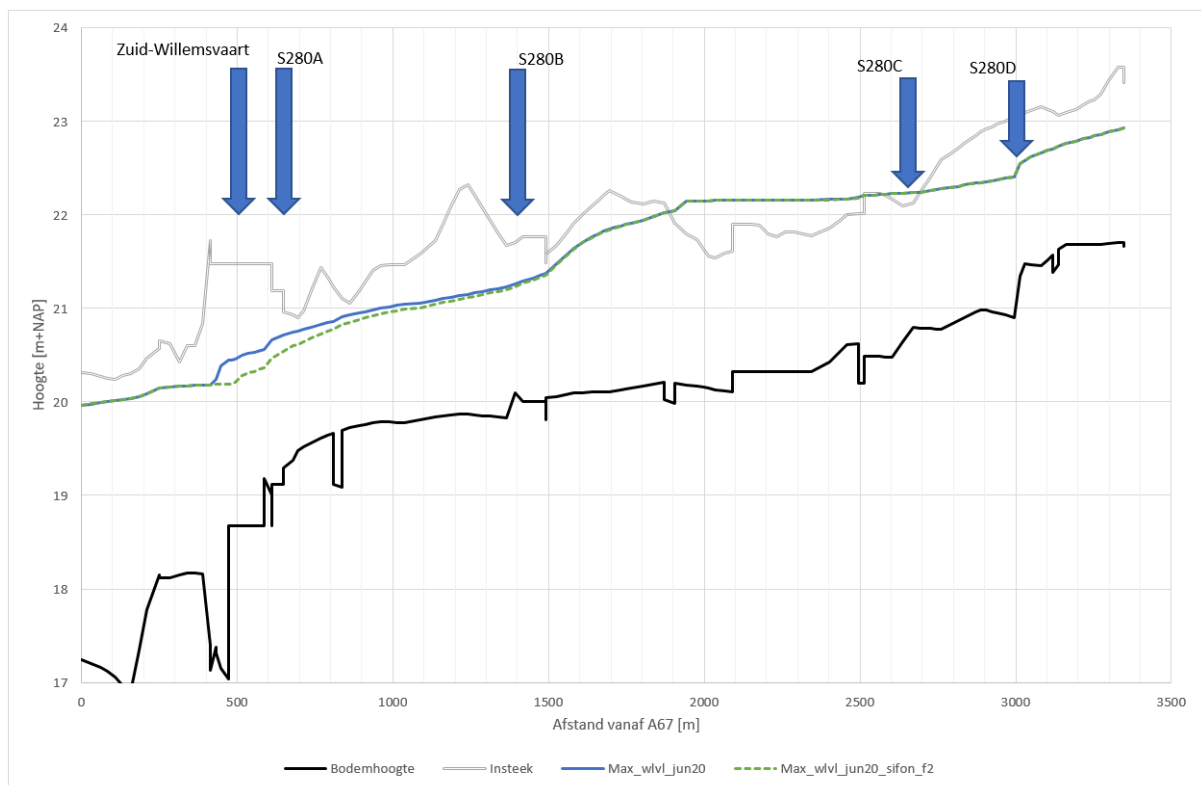
In juni 2020 was het een bijzondere situatie waarbij een natte voorgeschiedenis ervoor heeft gezorgd dat er relatief weinig berging in de bodem beschikbaar was. Hierdoor heeft de korte en hevige neerslaggebeurtenis van 17 juni niet alleen een hoge piek vanuit stedelijk gebied veroorzaakt, maar ook vanuit het landelijk gebied.

Het bovenstaande in ogenschouw nemende is daarom niet eenvoudig te stellen wat de herhalingstijd van deze gebeurtenissen is. Het is daarom van belang de korte intensieve blokbui te zien als een inzicht hoe het systeem functioneert bij hevige neerslag in een relatief droog systeem en een lage landelijk afvoer. Omdat het zeker ook relevant is om te weten hoe de maatregelen uitwerken als een situatie optreedt bij een relatief nat systeem en hoge landelijke afvoer is ook juni 2020 doorgerekend voor de scenario's. Tevens is het systeem getoetst op enkel hoge landelijke afvoer (langdurige neerslag event resulterend hoge landelijke afvoer).

2.3 Invloed sifon op waterstanden in de Kleine Aa

De Kleine Aa stroomt via twee sifons onder de Zuid-Willemsvaart door en mondt uit in de Aa. Het verval over de sifons is in de hoogwatersituatie 2020 naar verwachting (o.b.v. simulatie) opgelopen tot circa 25 cm. Los van de diameter van de sifon kan het zo zijn dat door hogere waterstanden in de Aa het energieverhang in de sifon afneemt waardoor de afvoer door de sifon afneemt en de waterstand in de Kleine Aa toeneemt.

Tot welke afstand bovenstrooms van de sifon dit effect heeft is onderzocht door de huidige situatie in beeld te brengen zonder sifons. Uit die simulatie blijkt dat de opstuwing over het sifon tot stuw S280B zichtbaar is in afvoercapaciteit en waterstanden. Bovenstrooms van deze stuw is geen invloed van het sifon en is het profiel en afvoercapaciteit van de Kleine Aa maatgevend. Dus het beeld van de omgeving dat de sifons zorgen voor verhoogde waterstanden bovenstrooms van stuw S280D blijkt niet uit de simulatie.



Figuur 3: Lengteprofiel van de Kleine Aa vanaf de A67 tot de Koppelleiding Peelrijt. Hierop is de bodemhoogte, insteekniveau en de berekende maximale waterstand in juni 2020 weergegeven voor de praktijksituatie met sifon (blauwe doorgetrokken lijn) en de theoretische situatie zonder sifon (groene stippellijn).

3 Effecten scenario 2

Scenario 1 is in dit rapport niet verder uitgelicht omdat daarvoor niet de benodigde gronden beschikbaar zijn. Na uitvoering van de beoogde maatregelen in scenario 2 zal de piekafvoer in de watergangen groter worden en de totale afvoergolf korter. Dit heeft tot gevolg dat de waterstanden in het gehele stroomgebied tot stuw S201N verhogen, met uitzondering van die in de Slievense Loop en Parallelloop.

3.1 17 juni 2020

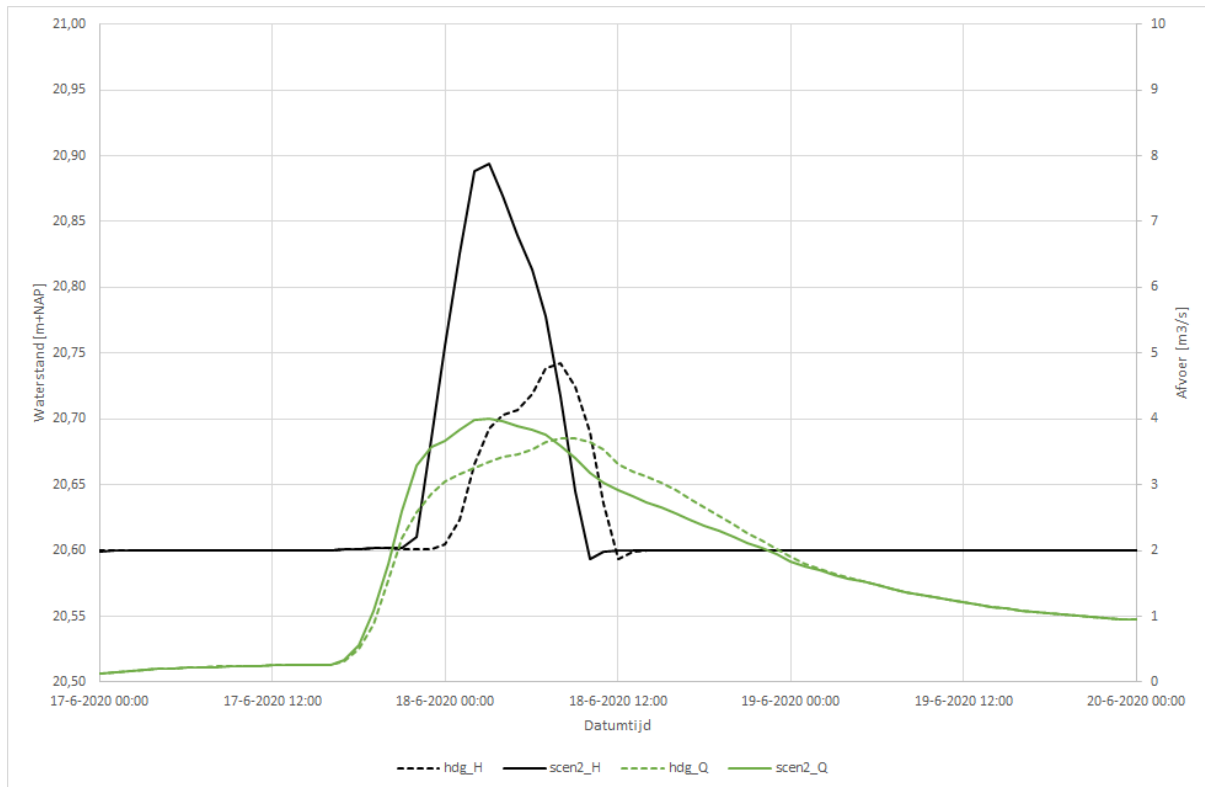
In Figuur 4 is de verandering van de afvoer en waterstand in de Kleine Aa weergegeven ter hoogte van stuw S280A. In Figuur 5 zijn de veranderingen ruimtelijk weergegeven. Te zien is dat het maximale debiet in de Kleine Aa met 10 tot 25 % toeneemt. Deze toename van de afvoer werkt door in de Aa, waar bij stuw S201N een toename van circa 2,5% is berekend.

Deze toename van de afvoer is ook zichtbaar in de waterstanden. In de Kleine Aa nemen de maximale waterstanden toe met 2 tot 15 cm. Daar waar reeds in de huidige situatie inundatie gesimuleerd wordt neemt de waterstand minder fors toe, over trajecten waar geen inundatie gesimuleerd wordt is een toename van 10 tot 15 cm zichtbaar. Het is van belang te realiseren dat de gesimuleerde waterstanden 20 tot 40 cm overschat worden tussen stuw S280C en S280B. Hierdoor wordt ook het gesimuleerde inundatie oppervlak overschat. Inundatie is in de praktijk opgetreden langs de Kleine Aa maar in mindere omvang. Door de maatregelen neemt de waterstand en het inundatieoppervlak wel toe, maar de exacte toename heeft een grote onbetrouwbaarheid.

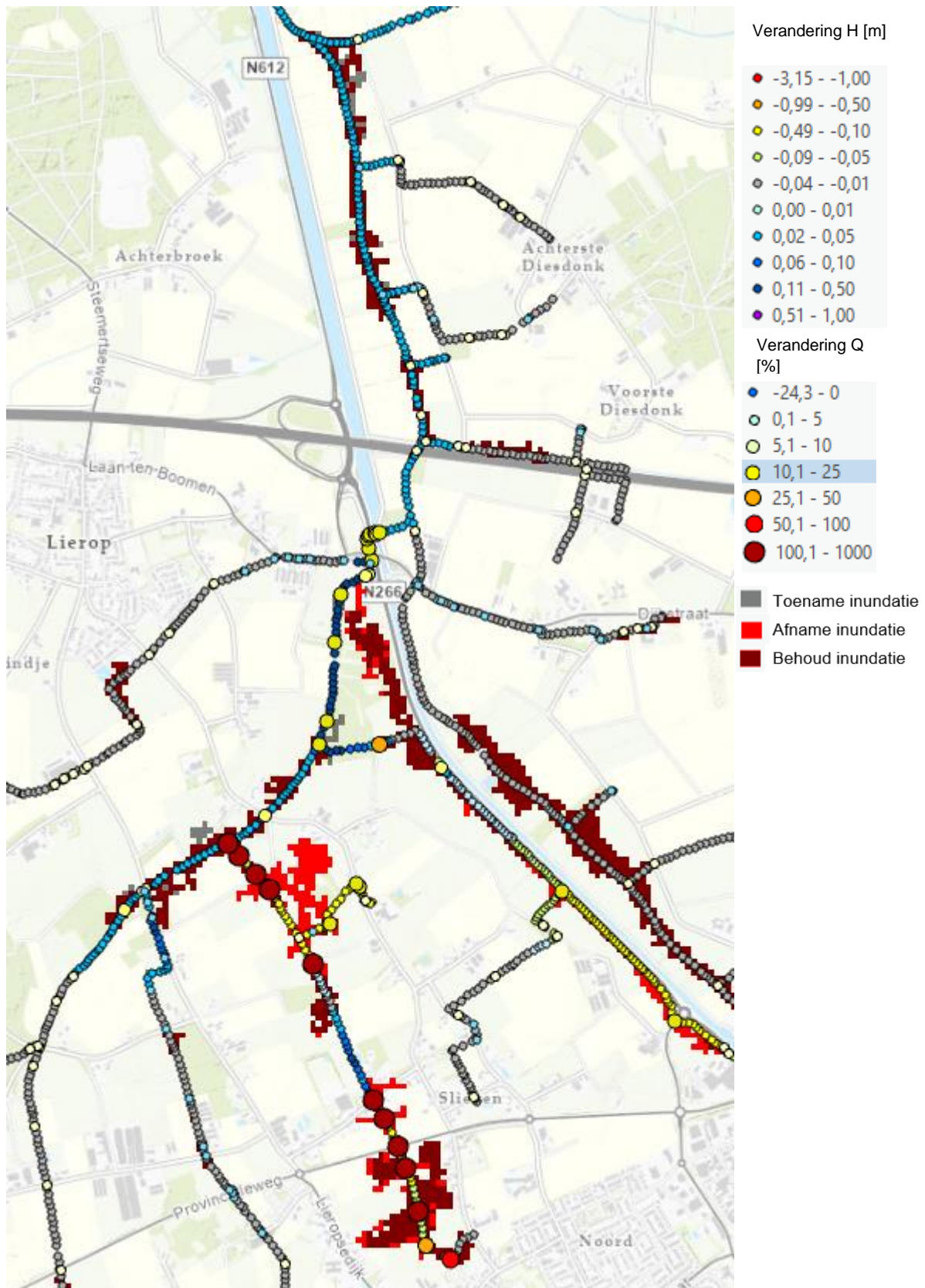
Ook bovenstrooms van de Slievense Loop is een toename van de waterstand zichtbaar in de Houtbroekloop. Bovenstrooms van stuw S280D is geen effect zichtbaar. Verder benedenstrooms in de Aa is ook een toename van 2 à 3 cm berekend in combinatie met een toename van het inunderende oppervlak in het beekdal. Dit effect loopt door tot de modelgrens ten noorden van stuw S201N maar ook in de Beekerloop en Astense Aa.

Door de maatregelen verminderd het gesimuleerde oppervlak inundatie langs de Slievense Loop, met name in het benedenstroomse traject. In het beekdal van de Kleine Aa en de Aa neemt het gesimuleerde inundatie oppervlak juist toe.

In hoofdstuk 2 is toegelicht dat de waterstanden in de Kleine Aa overschat worden met 20 tot 40 cm voor de situatie 2020. Daarmee wordt ook het inunderend oppervlak overschat.



Figuur 4: Berekende waterstand bovenstrooms (linker y-as en zwarte lijnen) en afvoeren (rechter y-as en groene lijnen) ter hoogte van stuw S280A bij afvoersituatie juni 2020.



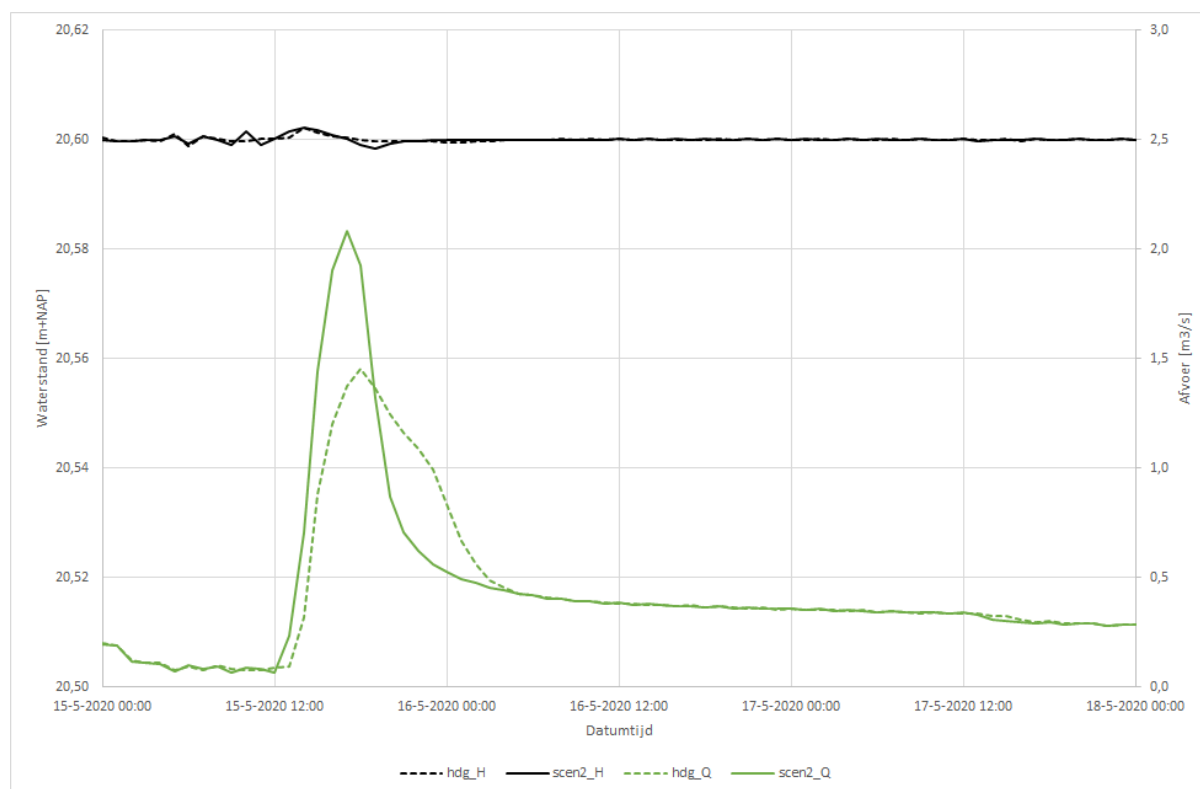
Figuur 5: Veranderingen afvoersituatie juni 2020, weergegeven voor de waterstand, afvoer en inundatieoppervlak in scenario 2 ten opzichte van de huidige situatie.. Donkerrode oppervlaktes zijn inundaties die optreden in de huidige situatie als het scenario 2, licht rode oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de huidige situatie en grijze oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in scenario 2.

3.2 Blokbui GVG - 40 mm

In Figuur 6 is de verandering van de afvoer en waterstand in de Kleine Aa weergegeven ter hoogte van stuw S280A. In Figuur 7 zijn de veranderingen ruimtelijk weergegeven. Te zien is dat het maximale debiet in de Kleine Aa met 25 tot 50 % toeneemt. Deze toename van de afvoer werkt door in de Aa, waar bij stuw S201N een toename van circa 13% is berekend.

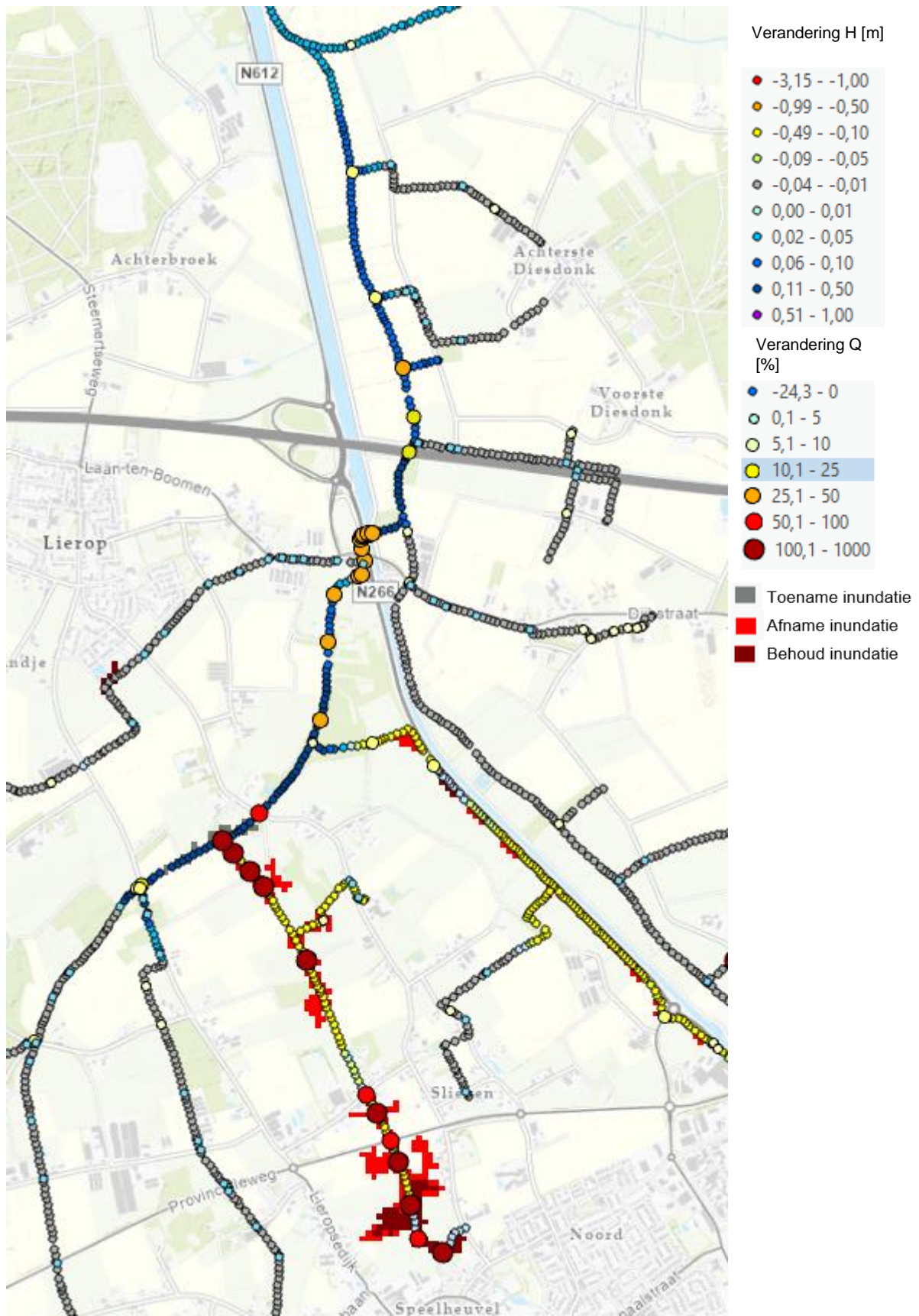
Deze toename van de afvoer is ook zichtbaar in de waterstanden. In de Kleine Aa nemen de maximale waterstanden toe met 2 tot 30 cm hoewel stuw S280A lokaal het streefpeil kan blijven handhaven. Dergelijke verhogingen zijn ook te verwachten in de Houtbroekloop. In de Slievense Loop is enkel sprake van een afname van de waterstand. Bovenstrooms van stuw S280D is geen effect zichtbaar. Verder benedenstrooms in de Aa is ook een toename van 2 tot 10 cm berekend. Dit effect loopt door tot de modelgrens ten noorden van stuw S201N maar ook in de Beekerloop en Astense Aa.

Door de maatregelen verminderd het oppervlak inundatie langs de Slievense Loop, met name in het benedenstroomse traject. In het beekdal van de Kleine Aa neemt het risico op inundatie toe. Het model simuleert op enkele plekken langs de Kleine Aa inundatie daar waar dit in de huidige situatie bij een dergelijke afvoergebeurtenis niet zou optreden. Het oppervlak inundatie blijft echter beperkt. Uit detailanalyse van de waterstanden en de maaiveldhoogte is geconcludeerd dat er enkel in het bosgebied wat inundatie oppervlak toeneemt³. Daarnaast is de duur van deze pieksituatie hooguit 6 tot maximaal 12 uur en daarmee beperkt.



Figuur 6: Berekende waterstand bovenstrooms (linker y-as en zwarte lijnen) en afvoeren (rechter y-as en groene lijnen) ter hoogte van stuw S280A bij afvoersituatie GVG 40 mm.

³ Beschreven in paragraaf 5.2 “aanpassingen Slievense Loop en verkenning mogelijkheden berging, Waterschap Aa & Maas, 11 juli 2022”



Figuur 7: Veranderingen afvoersituatie blokbui GVG 40 mm, weergegeven voor de waterstand, afvoer en inundatieoppervlak in scenario 2 ten opzichte van de huidige situatie. Donkerrode oppervlaktes zijn inundaties die optreden

in de huidige situatie als het scenario 2, licht rode oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de huidige situatie en grijze oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in scenario 2.

3.3 NBW situatie GHG – 60 mm (T=10)

In wintersituaties met langdurige periodes van grote hoeveelheden neerslag worden geen veranderingen berekend van de waterstanden en afvoeren in de Kleine Aa en de Aa. De effecten zijn wel lokaal zichtbaar in de Slievense Loop en de Parallelloop in de vorm van lagere piekwaterstanden.

Omdat er bij dit maximale scenario 2 geen nadelige effecten op het benedenstrooms gebied zijn berekend wordt deze afvoersituatie verder buiten beschouwing gelaten.

4 Effecten scenario 3

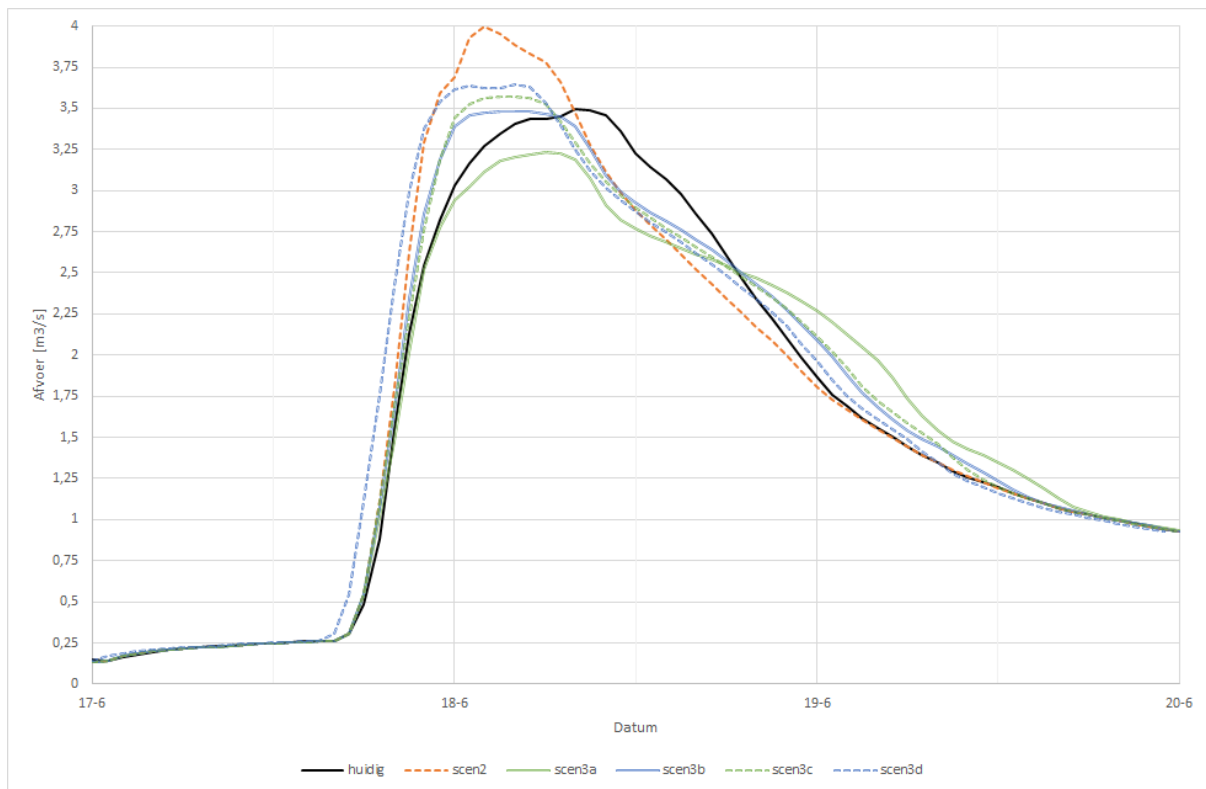
Om de toename van afvoer, waterstanden en inundatie oppervlak in de Kleine Aa en de Aa te mitigeren zijn meerdere situaties doorgerekend waarbij nieuw in te richten NNB gronden zijn afgegraven. In Tabel 1 paragraaf 1.4 zijn de maatregelen nader beschreven.

Afgraven van percelen zorgt ervoor dat bij voldoende peilstijging in de waterlopen de percelen inrunderen en als berging functioneren. Daardoor zal de afvoer afgevlakt worden en zullen de piekwaterstanden benedenstrooms afnemen.

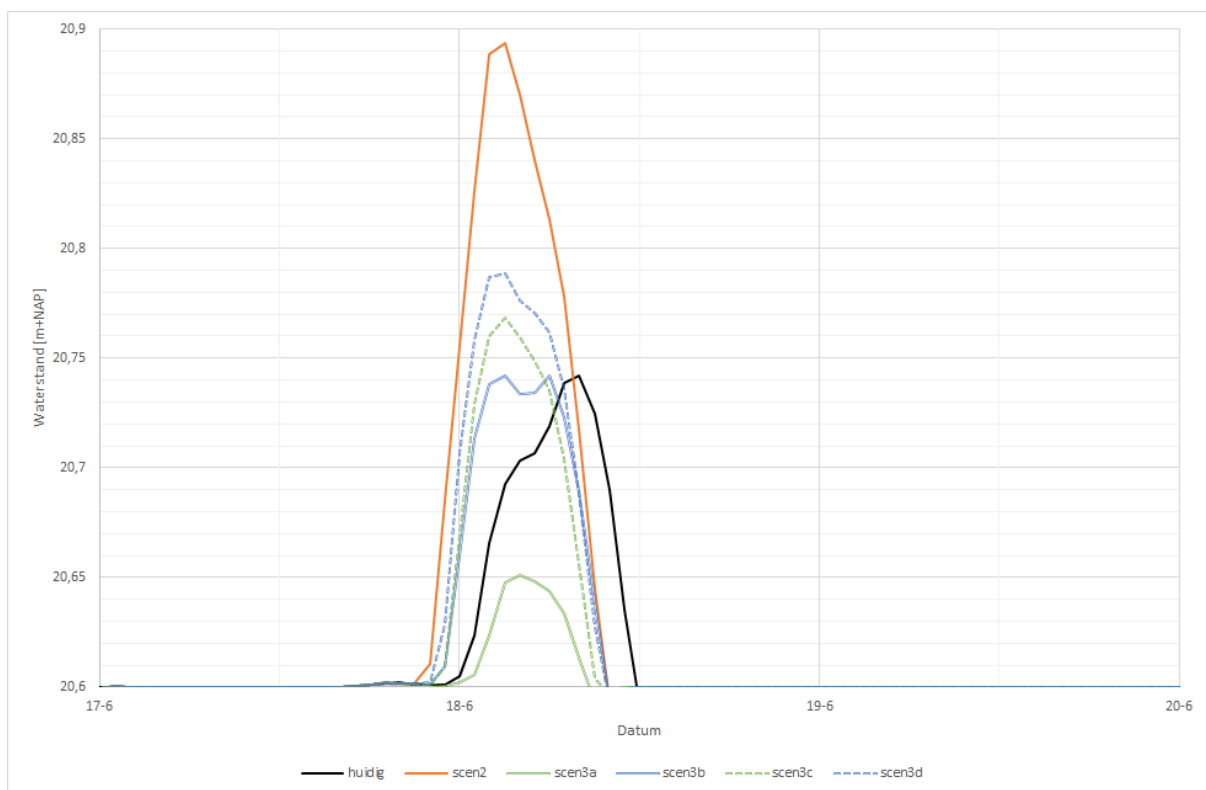
4.1 17 juni 2020

In Figuur 8 is de verandering van de afvoer in de Kleine Aa ter hoogte van stuw S280A weergegeven. Uit deze figuur is af te lezen dat de afvoer in vrijwel alle scenario's scherper wordt dan de huidige situatie. Daarmee wordt bedoeld dat de piek verhoogd en de duur afneemt. Enkel scenario 3a laat zien dat een duidelijke verlaging van de afvoerpiek zien ten opzichte van de huidige situatie. Alle scenario's zijn effectief in het verlagen van de afvoerpiek ten opzichte van scenario 2. Om tot een minimale stand-still te komen ten opzichte van de huidige situatie voldoen de scenario's 3a en 3b. Maatregelen 3c en 3d, die betrekking hebben op een enkel perceel, zijn onvoldoende om een stand-still te behalen maar zijn wel effectief. Scenario 3c en 3d verminderen de afvoer ten opzichte van scenario 2 met 10%. De toename van de afvoer in deze scenario's 3c en 3d is ten opzichte van de huidige situatie circa 3%.

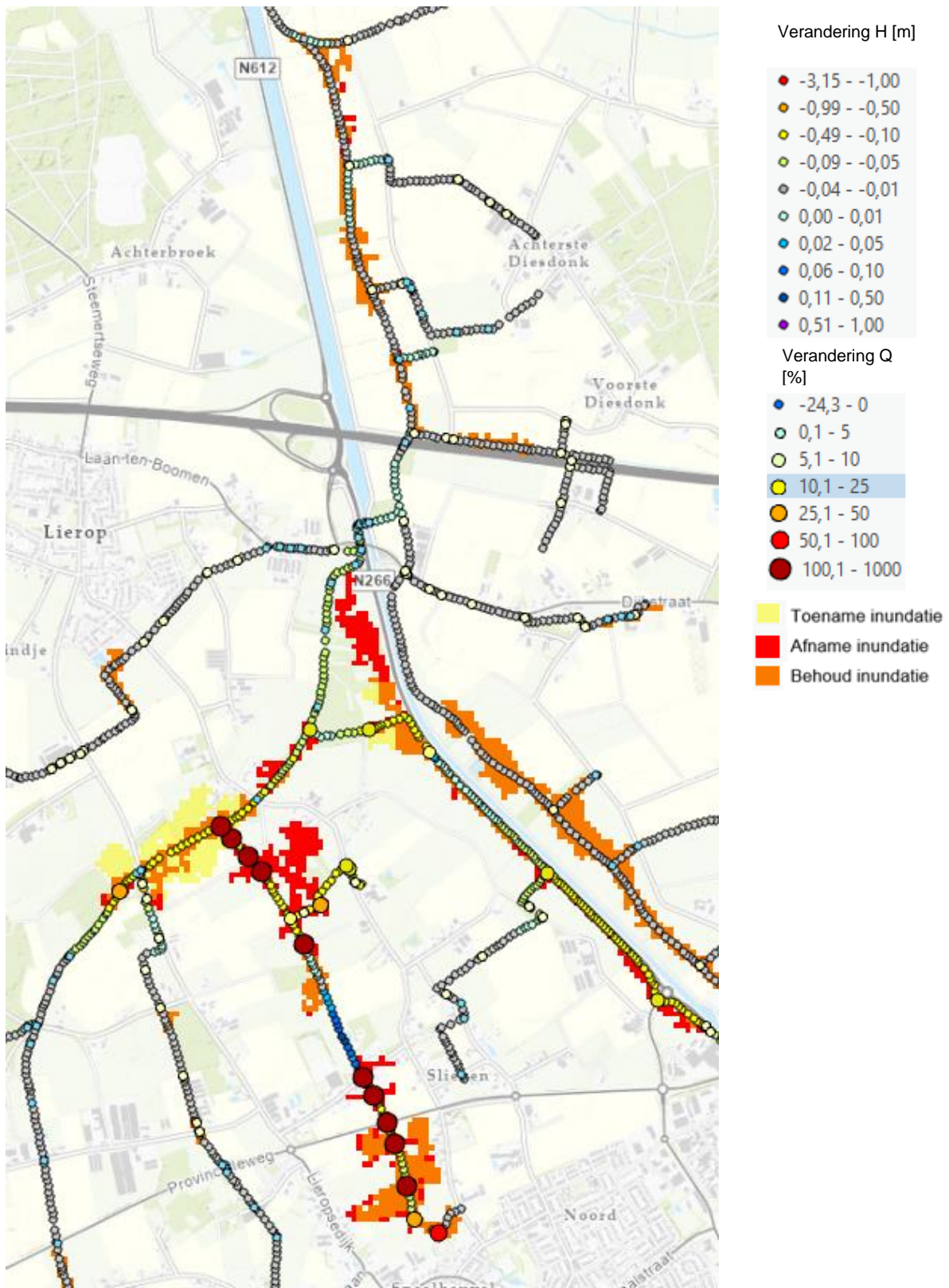
Figuur 9 geeft het verloop van de waterstanden ter hoogte van stuw S280A weer voor de verschillende scenario's. Dit verloop bevestigt dat scenario 3a en 3b voor een minimale stand-still zorgen ten opzichte van de huidige situatie en de overige scenario's de situatie in de Kleine Aa en benedenstrooms daarvan verslechteren. De maatregelen hebben wel allen een sterk positief effect op het verminderen van de negatieve effecten van scenario 2. Zo leidt het afgraven tot GHG van het reeds beschikbare NNB-perceel (scenario 3d) tot een maximale peilstijging van 5 cm in de Kleine Aa ten opzichte van 15 cm zonder mitigerende maatregelen (scenario 2).



Figuur 8: De berekende afvoer ter hoogte van stuw S280A voor de verschillende scenario's, situatie juni 2020.



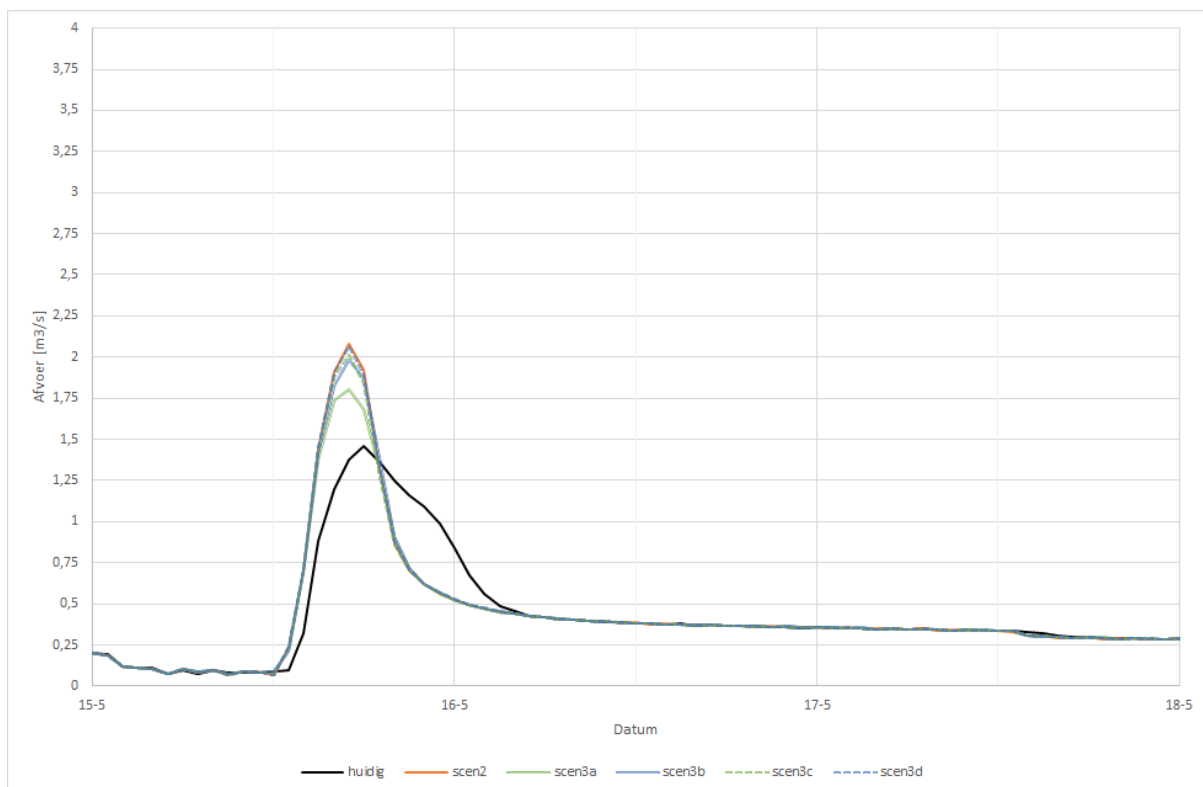
Figuur 9: De berekende waterstand bovenstrooms van stuw S280A voor de verschillende scenario's, situatie juni 2020.



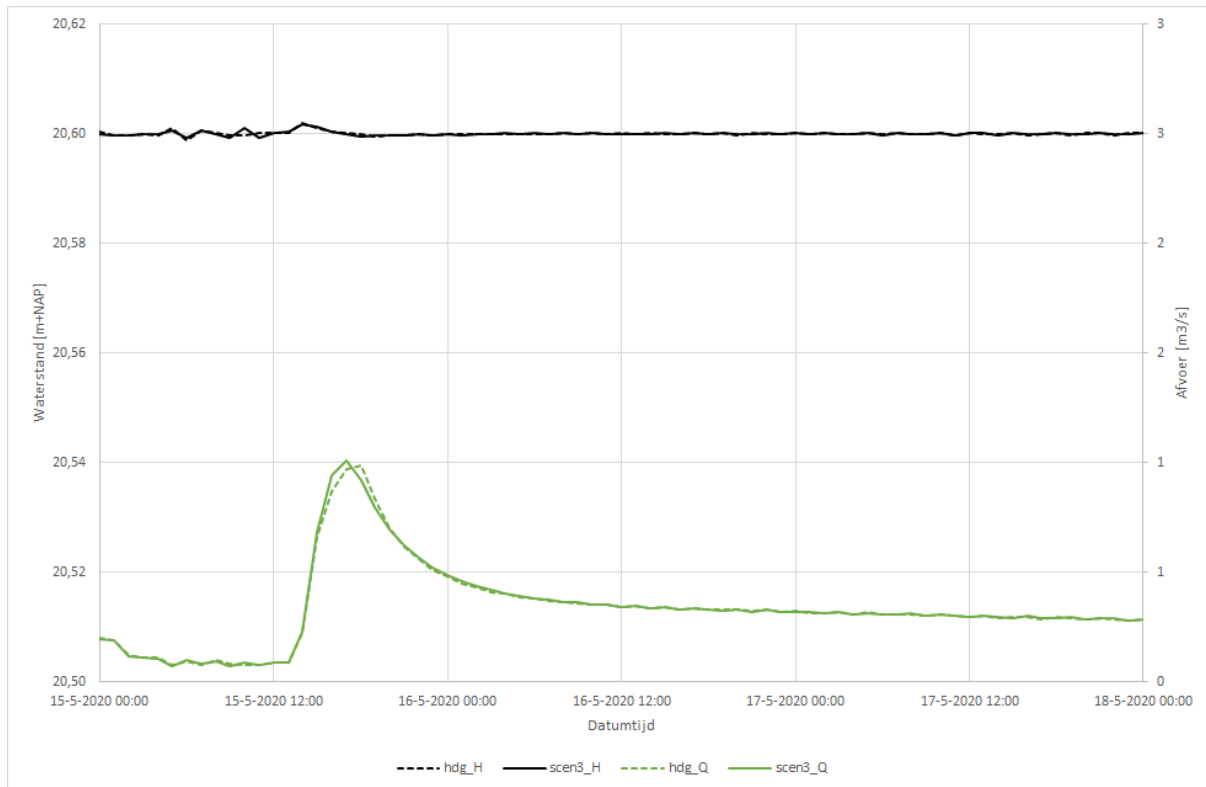
Figuur 10: Veranderingen afvoersituatie juni 2020, weergegeven voor de waterstand, afvoer en inundatieoppervlak in scenario 3a ten opzichte van de huidige situatie.. Oranje oppervlaktes zijn inundaties die optreden in de huidige situatie als het scenario 3a, licht rode oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de huidige situatie en gele oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in scenario 3a.

4.2 Blokbui GVG 40 mm

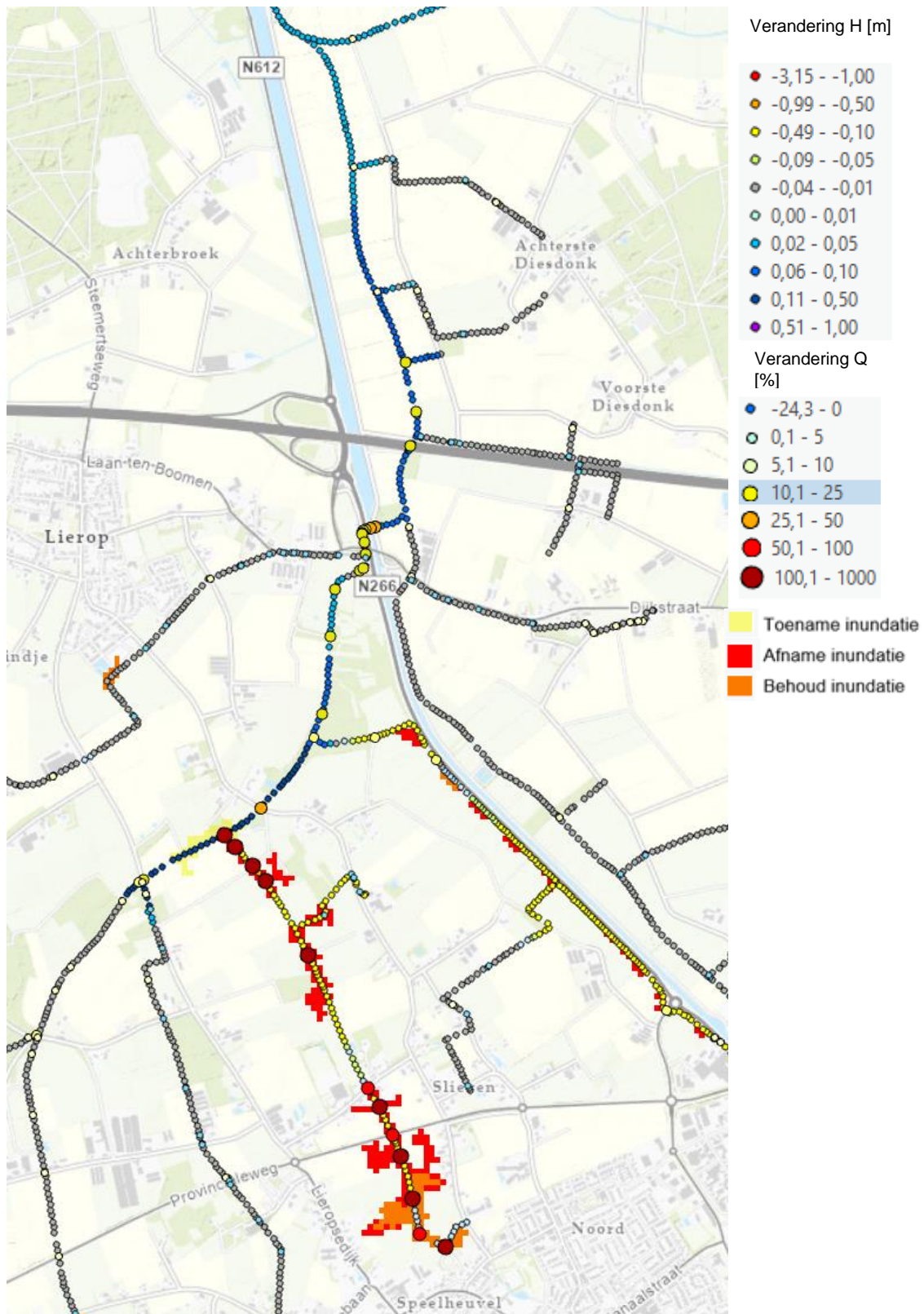
In Figuur 11 is de verandering van de afvoer in de Kleine Aa ter hoogte van stuw S280A weergegeven, in Figuur 12 de waterstand. Uit deze figuren is af te lezen de afvoer en waterstand in alle scenario's scherper wordt dan de huidige situatie. Daarmee wordt bedoeld dat de piek verhoogd en de duur afneemt. Geen enkele mitigerende maatregel is erg effectief in het verlagen van de afvoerpiek en waterstand ten opzichte van scenario 2. Dat komt omdat het maximale peil in de Kleine Aa grenzende aan de NNB gronden niet of maar beperkt boven het maaiveldniveau uit komt. Het is voor een dergelijke afvoersituatie daarom niet mogelijk om tot een minimale stand-still te komen met de huidige set aan maatregelen. Tegelijkertijd zorgt de toename van afvoer en waterstanden in deze situaties niet voor problemen benedenstrooms is er in deze situatie voldoende capaciteit in het watersysteem om de afvoer op te vangen.



Figuur 11: De berekende afvoer ter hoogte van stuw S280A voor de verschillende scenario's, situatie blokbui GVG40mm.



Figuur 12: De berekende waterstand bovenstrooms van stuw S280A voor de verschillende scenario's, situatie blokbui GVG40mm.



Figuur 13: Veranderingen afvoersituatie blokbui GVG 40 mm, weergegeven voor de waterstand, afvoer en inundatieoppervlak in scenario 3a ten opzichte van de huidige situatie. Oranje oppervlaktes zijn inundaties die optreden in de huidige situatie als het scenario 3a, licht rode oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in de huidige situatie en gele oppervlaktes zijn inundaties die enkel optreden in scenario 3a.

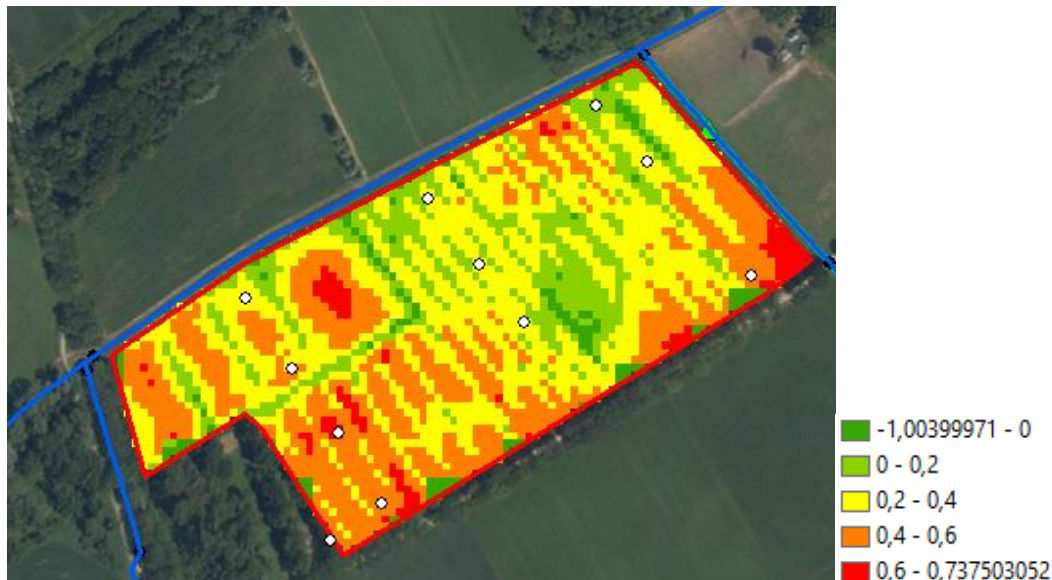
5 Kostenraming grondverzet

Het mitigerende scenario 3d kan met het projectplan Slievenseloop meegenomen worden omdat de gronden reeds in bezit zijn. De kosten gerelateerd aan het grondwerk worden in de volgende paragraaf toegelicht.

5.1 Grondverzet

Er is een berekening gemaakt van de af te graven hoeveelheden op het perceel. Dit is gedaan op basis van de vastgestelde GHG die geïnterpoleerd is tussen de gemeten locaties (witte punten)⁴. Deze GHG waarde is ook in het SOBEK-model is ingevoerd. Deze hoogte is met een 5m AHN3 grid vergeleken. Het verschil tussen de GHG en maaiveldhoogte is gelijk aan de af te graven dieptes, zoals te zien in onderstaand figuur. Dit resulteert in:

- Gemiddeld afgraving 31,2 cm
- Oppervlakte ca. 71.970 m²
- Hoeveelheid afgraving 23.300 m³



Figuur 14: Aantal meters af te graven grond op 5x5 m resolutie weergegeven.

5.2 Kosten

Ruw geschat op basis van schone grond zijn de verwachte kosten tussen de € 200.000,- en € 250.000,- excl. BTW. In den droge ontgraven dus geen bemaling gerekend.

⁴ Beschreven in aanpassingen Slievense Loop en verkenning mogelijkheden berging, Waterschap Aa & Maas, 11 juli 2022

6 Conclusie

6.1 Conclusie

In het voorliggend onderzoek is voor verschillende type afvoersituaties de invloed van de maatregelen Slievense Loop en Parallelloop bepaald. Het type afvoersituaties bestaat uit drie categorieën:

1. Normatief voorjaar: droog systeem en korte intensieve neerslagsituatie, een GVG in combinatie met 40 mm neerslag in 1 uur;
2. Normatief winter: Nat systeem en langdurig veel neerslag, een GHG in combinatie met 60 mm neerslag in 3 dagen;
3. Boven normatief: Nat systeem en korte intensieve neerslagsituatie zoals juni 2020, een GVG/GHG in combinatie met 85 mm in 4 uur.

Uit het voorliggende onderzoek is vastgesteld dat de maatregelen in de Slievense Loop en Parallelloop zorgen voor een toename van 25 tot 50% van de piekafvoer in de Kleine Aa en 10 tot 25% in de Aa in afvoersituaties betreffende een normatieve zomersituatie. Deze toename van de afvoer zorgt tevens voor een sterke toename van de waterstand minimaal tot aan Helmond in de Aa, de Astense Aa en de Beekerloop. Er is echter in dergelijke situaties voldoende ruimte in het systeem om deze toename op te vangen waardoor dit niet voor inundatie en overstroming zorgt.

In boven normatieve situatie categorie 3, waarin de landelijke afvoer hoog is in combinatie met een grote hoeveelheid neerslag in korte tijd zoals in juni 2020, zorgt de herinrichting van de Slievense Loop en Parallelloop voor een toename van afvoer met 10 tot 25%, van waterstanden met 2 tot 15 cm en van het inundatierisico in het beekdal van de Kleine Aa en de Aa. Omdat het model de waterstanden overschat wordt ook het inundatieoppervlak overschat. Het berekende inundatieoppervlak moet daarom vooral geïnterpreteerd worden als risico gebied. De modelstudie toont daarmee aan dat het inundatierisico in het beekdal van de Kleine Aa aanzienlijk toeneemt.

De herinrichting van de Slievense Loop en Parallelloop hebben een verwaarloosbaar effect op normatieve winter situaties met een hoge landelijke afvoer en een beperkte afvoer vanuit stedelijk gebied aangezien er dan (nagenoeg) geen buien met een hoge intensiteit voordoen.

Op termijn wordt het beekdal van de Kleine Aa heringericht, waarbij nieuwe NNB gronden een natuurfunctie krijgen. Door het afgraven van deze gronden kunnen deze een bergingsfunctie vervullen. Er is onderzocht wat de maximale potentie is van het afgraven op lange en korte termijn. Voor de lange termijn is uitgegaan van alle nieuw in te richten NNB gronden in het beekdal, voor de korte termijn is enkel de reeds beschikbare grond aan de Vlerkenseweg ingezet.

Het op lange termijn verlagen van de NNB gronden zorgt ervoor dat de toename van de afvoer gecompenseerd wordt voor boven normatieve situaties vergelijkbaar met juni 2020. Dat wil zeggen dat het water in het beekdal van de Kleine Aa wordt ruimte krijgt en de afvoer naar de Aa niet hoger wordt dan in de huidige situatie het geval is. Op de korte termijn kunnen beschikbare gronden ingericht worden. Dit zorgt niet voor volledige compensatie maar is wel effectief in het beperken van de negatieve effecten op benedenstrooms gebied.

Het inrichten van de NNB gronden als bergingsgebied heeft zeer beperkt invloed op de afvoer en waterstand bij normatieve zomersituaties. In een dergelijke situatie is er voldoende ruimte in het watersysteem om de piek op te vangen en zorgt niet voor problemen benedenstrooms.

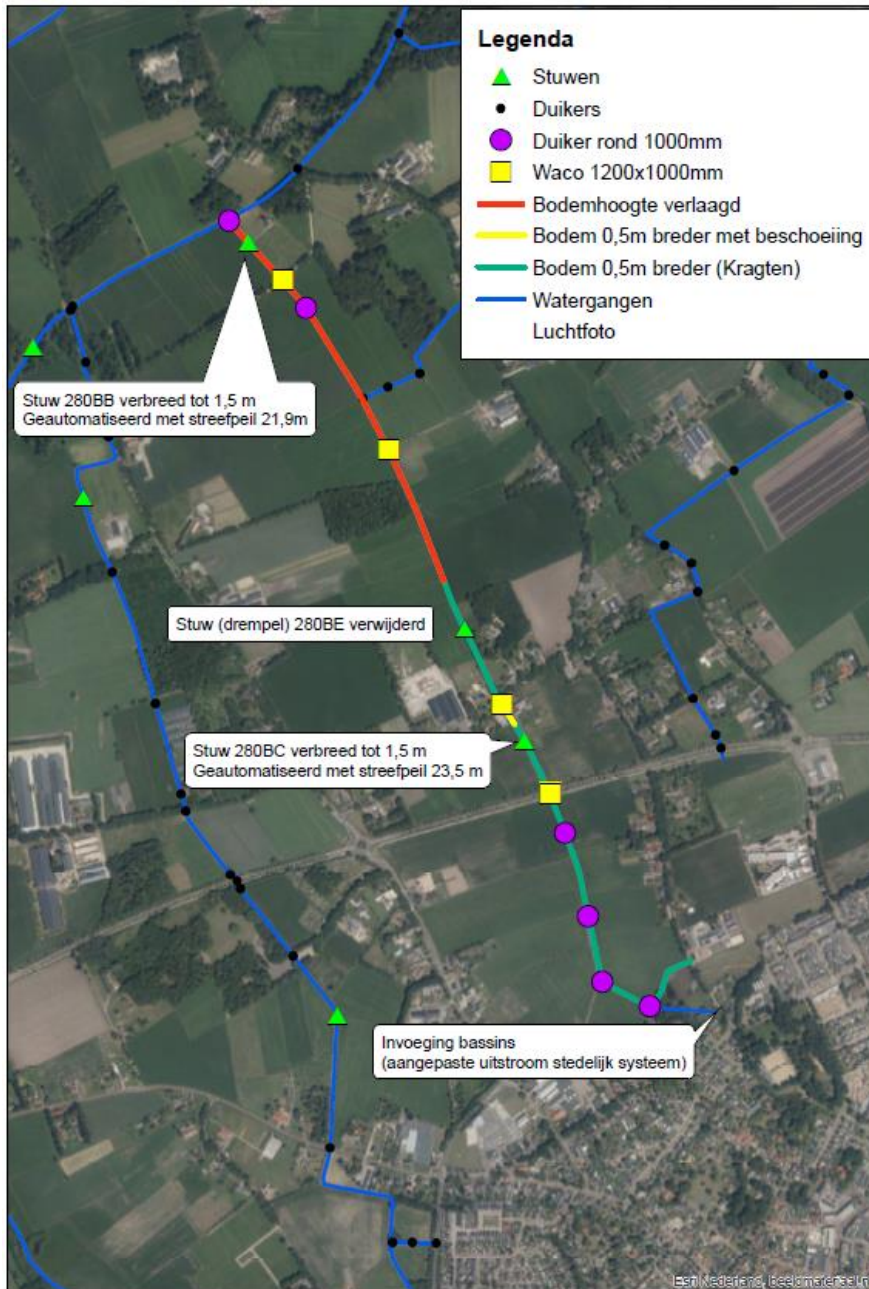
Uit de modelsimulatie blijkt verder dat de opstuwung over het sifon maximaal tot stuw S280B zichtbaar is in afvoercapaciteit en waterstanden. Bovenstrooms van deze stuw is geen invloed van het sifon en is het profiel en afvoercapaciteit van de Kleine Aa maatgevend. Dus het beeld van de omgeving dat de sifons zorgen voor verhoogde waterstanden bovenstrooms van stuw S280D blijkt niet uit de simulatie.

6.2 Aanbevelingen

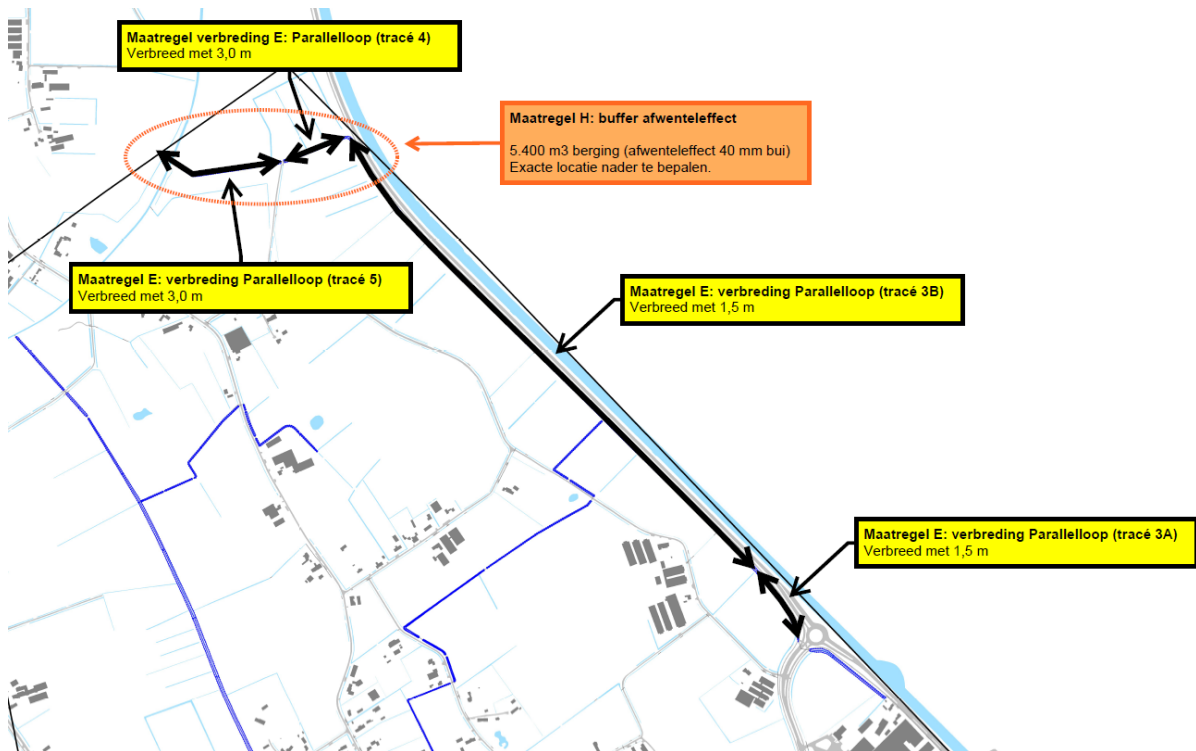
In het kader van een creëren van een robuust water systeem is het van belang zoveel mogelijk te voorkomen dat de afvoer naar benedenstrooms gebied toeneemt, met name in situaties waarbij het watersysteem al vol is. Het is daarom te adviseren zoveel mogelijk in te zetten op berging en vasthouden in het beekdal van de Kleine Aa. Op korte termijn kan dit met beschikbare gronden waardoor de risico's in boven normatieve situaties worden beperkt. Op lange termijn kan het voor dergelijke situaties volledig gecompenseerd. Om verdroging te voorkomen wordt geadviseerd om percelen tot maximaal GHG niveau af te graven.

7 Kaartenbijlage

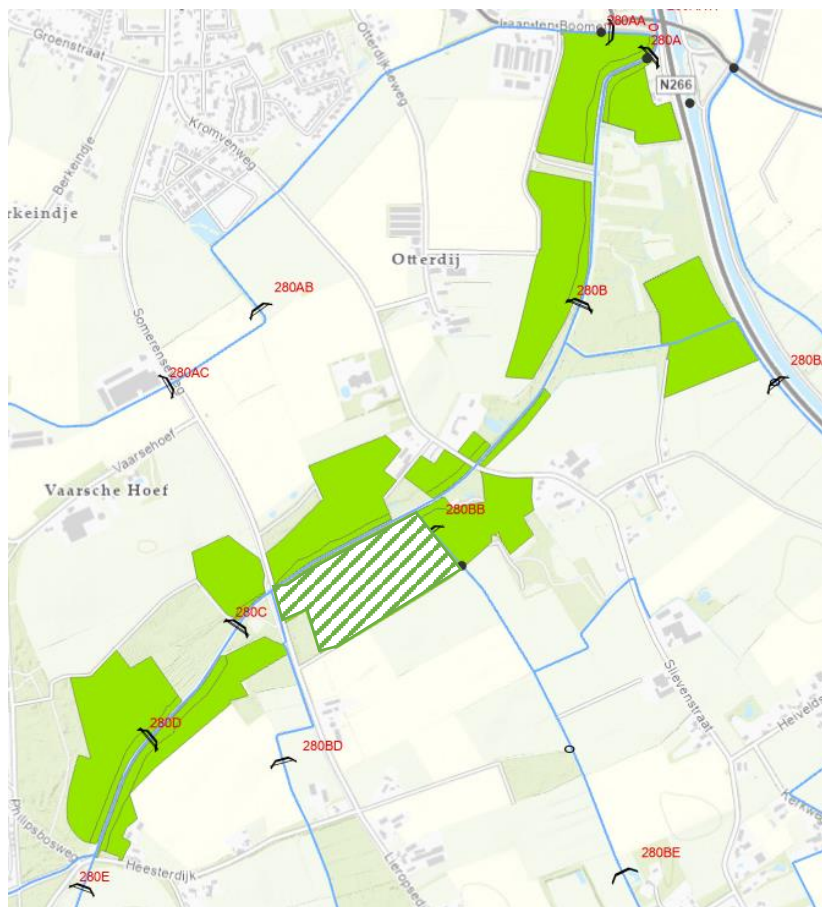
7.1 Maatregelen



Figuur 15: Maatregelen Slievense Loop in scenario 1 en scenario 2, invoeging bassins is verwerkt in de huidige situatie.

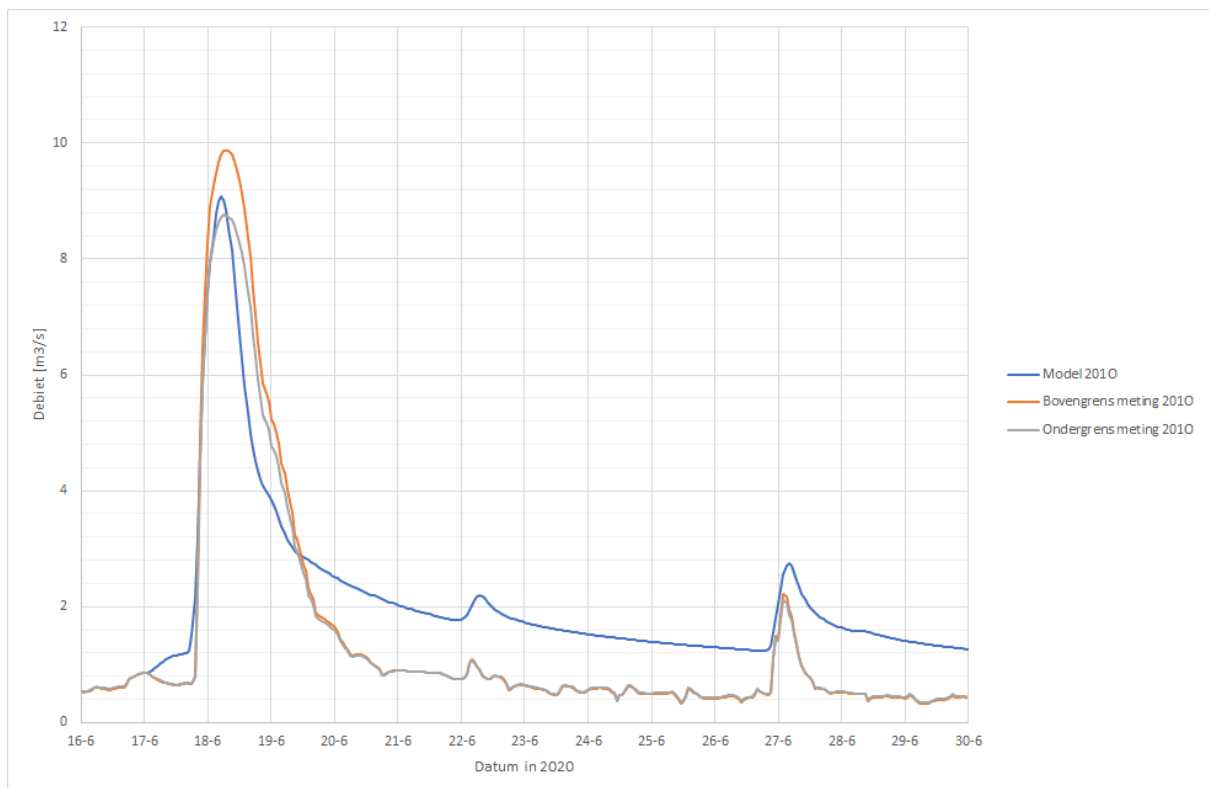
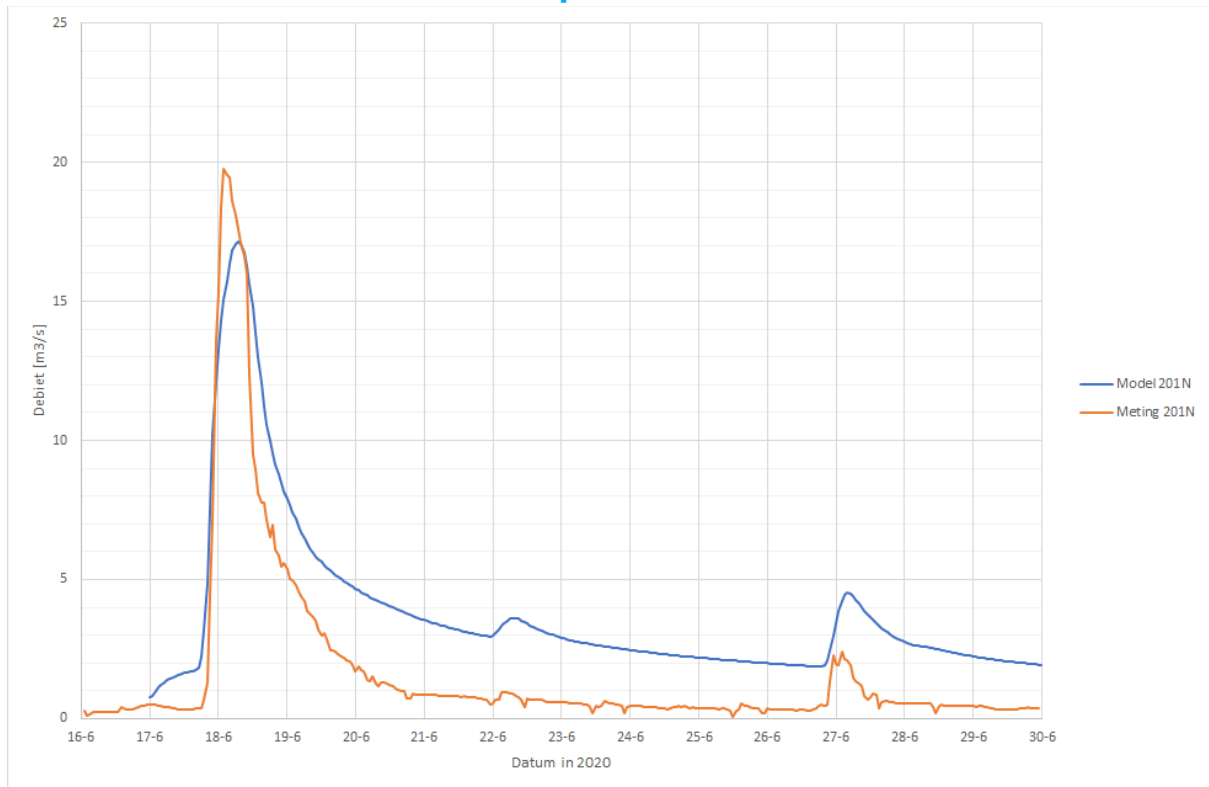


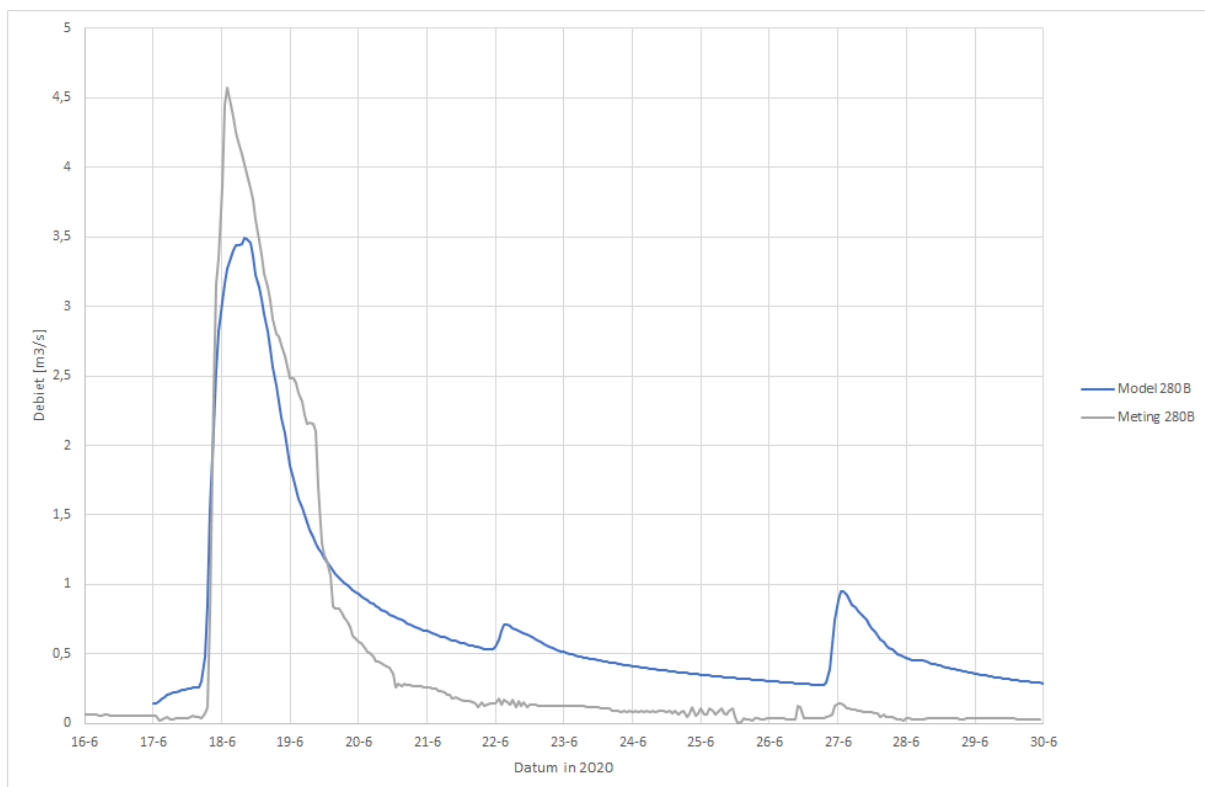
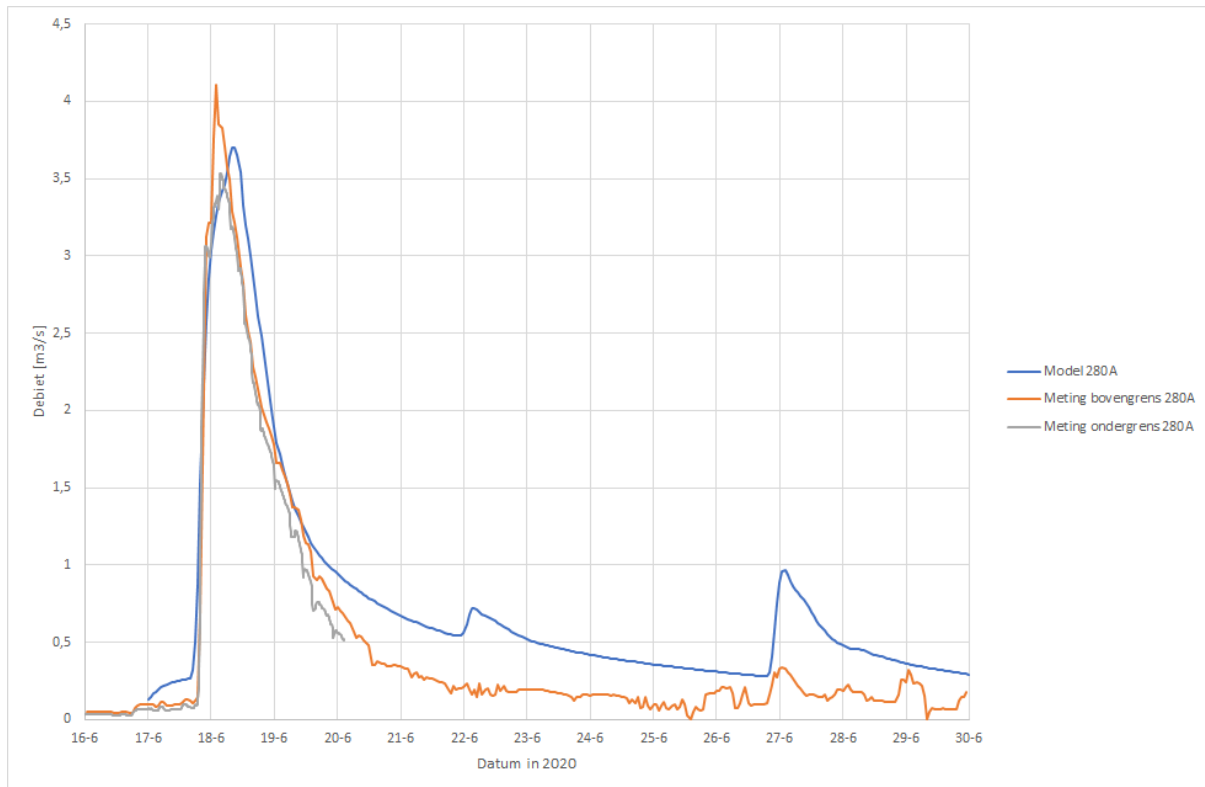
Figuur 16: Maatregelen Parallelloop in scenario 1 en scenario 2. Maatregel H is niet opgenomen in de berekeningen.

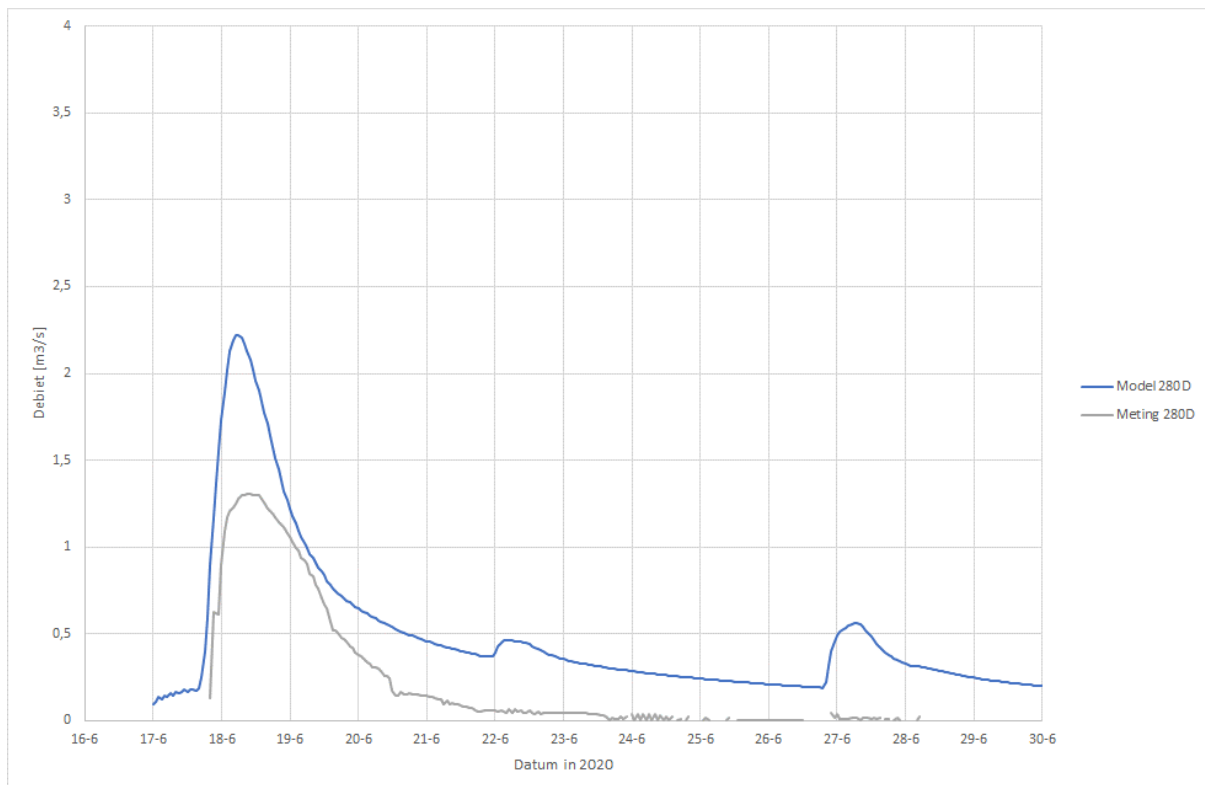
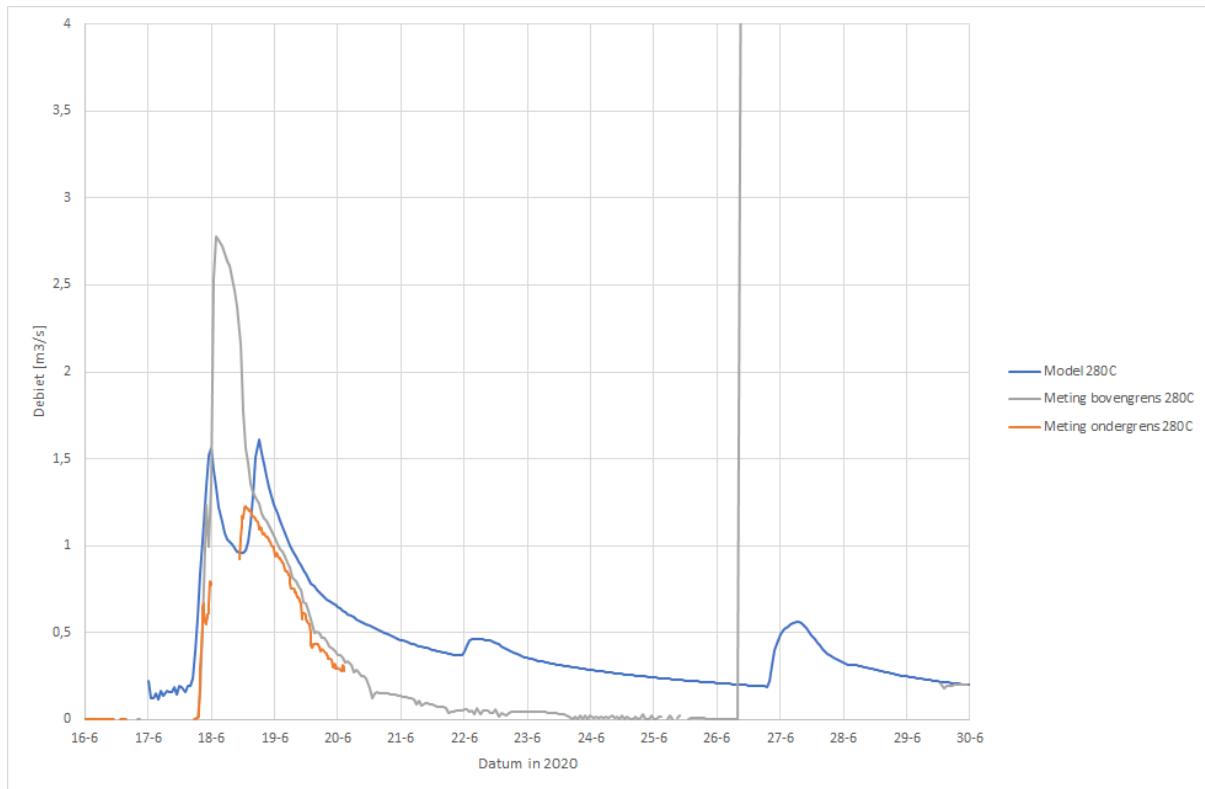


Figuur 17: NNB gronden nieuwe natuur. Voor mitigerende maatregelen de gronden waarbinnen maaiveld is afgegraven. Het gearceerde perceel is het perceel ten westen van 280BB en zuiden van Kleine Aa.

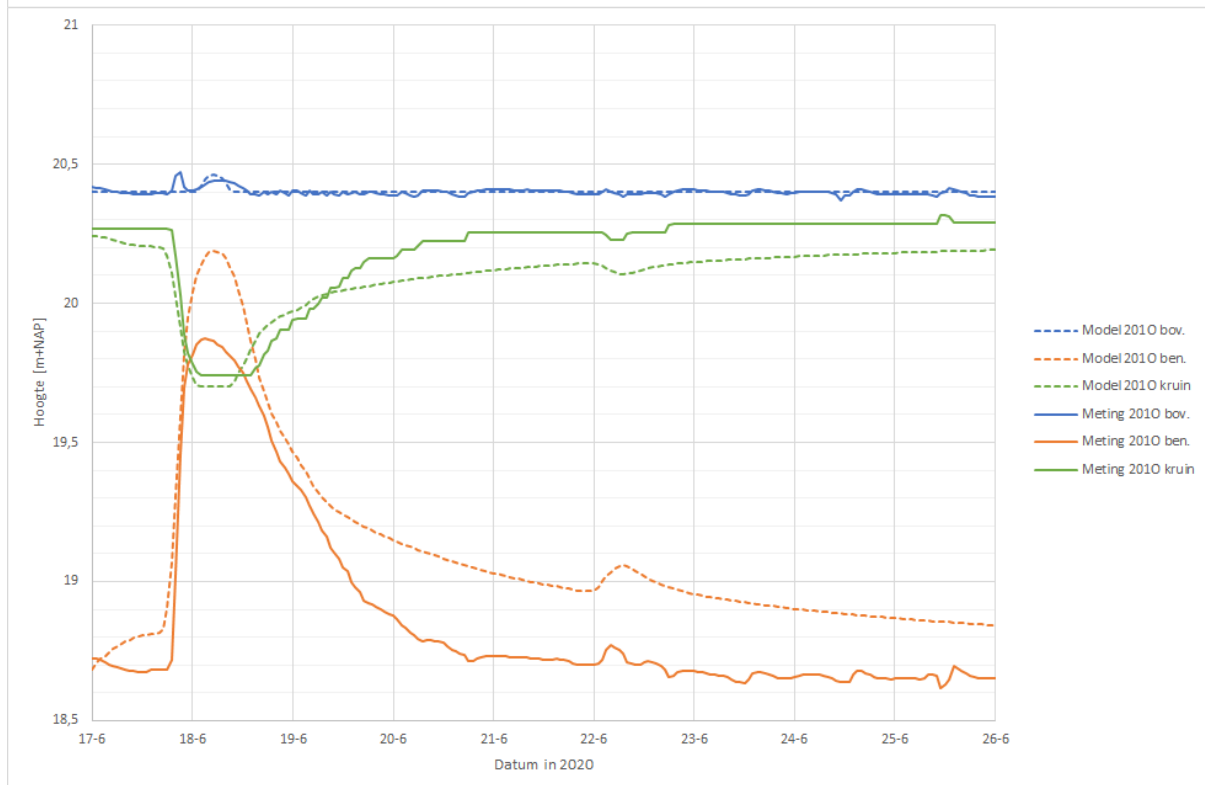
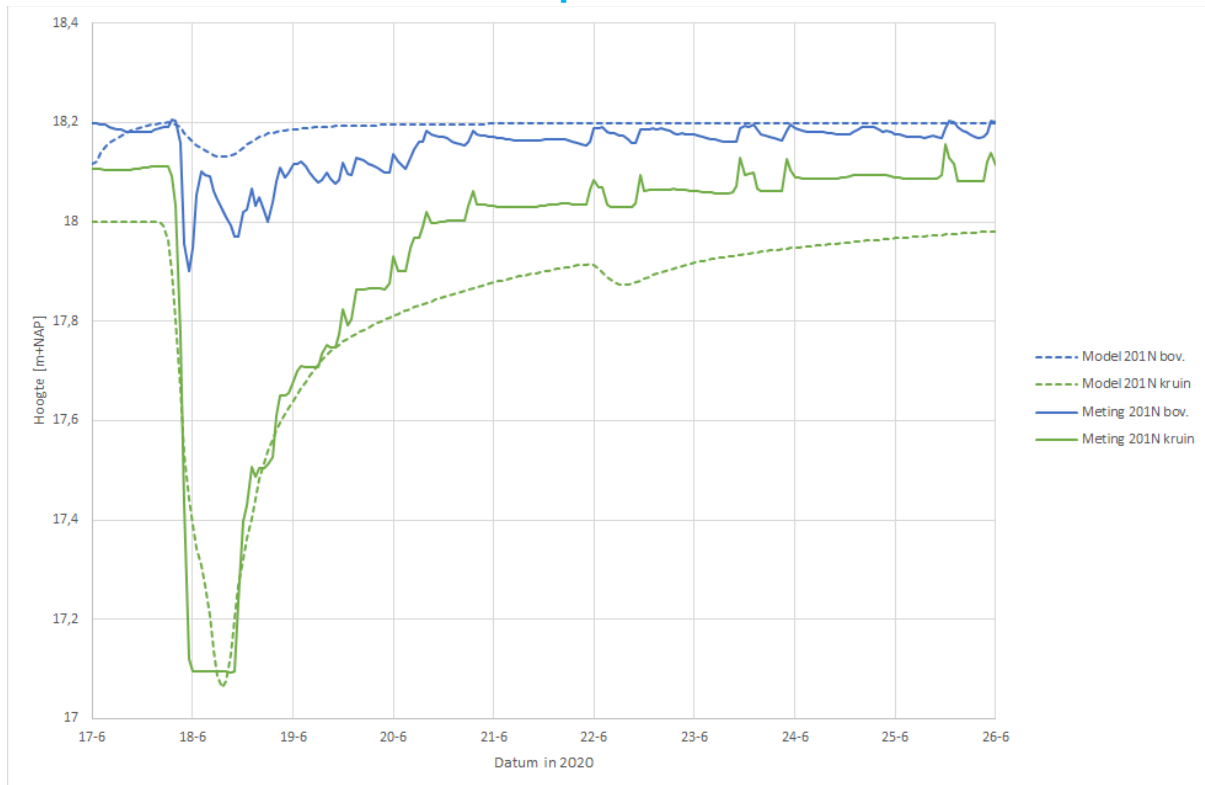
7.2 Grafieken modelvalidatie op debiet

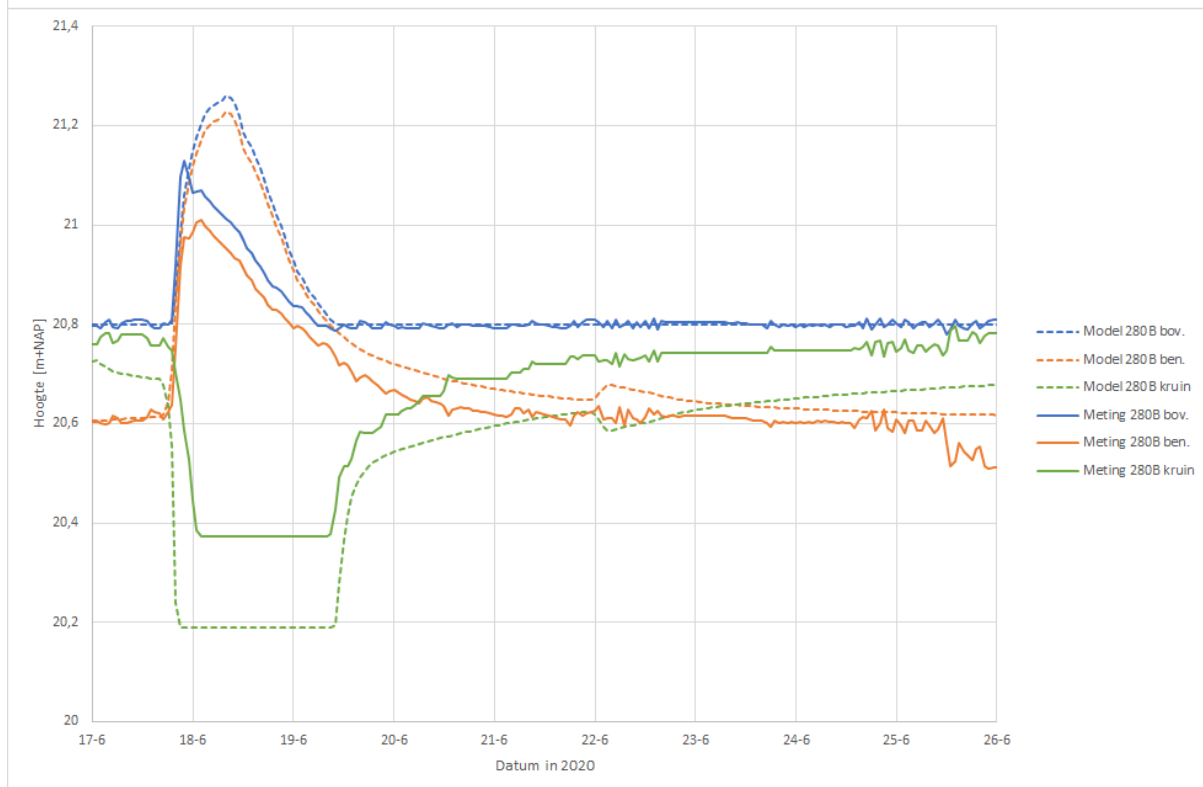
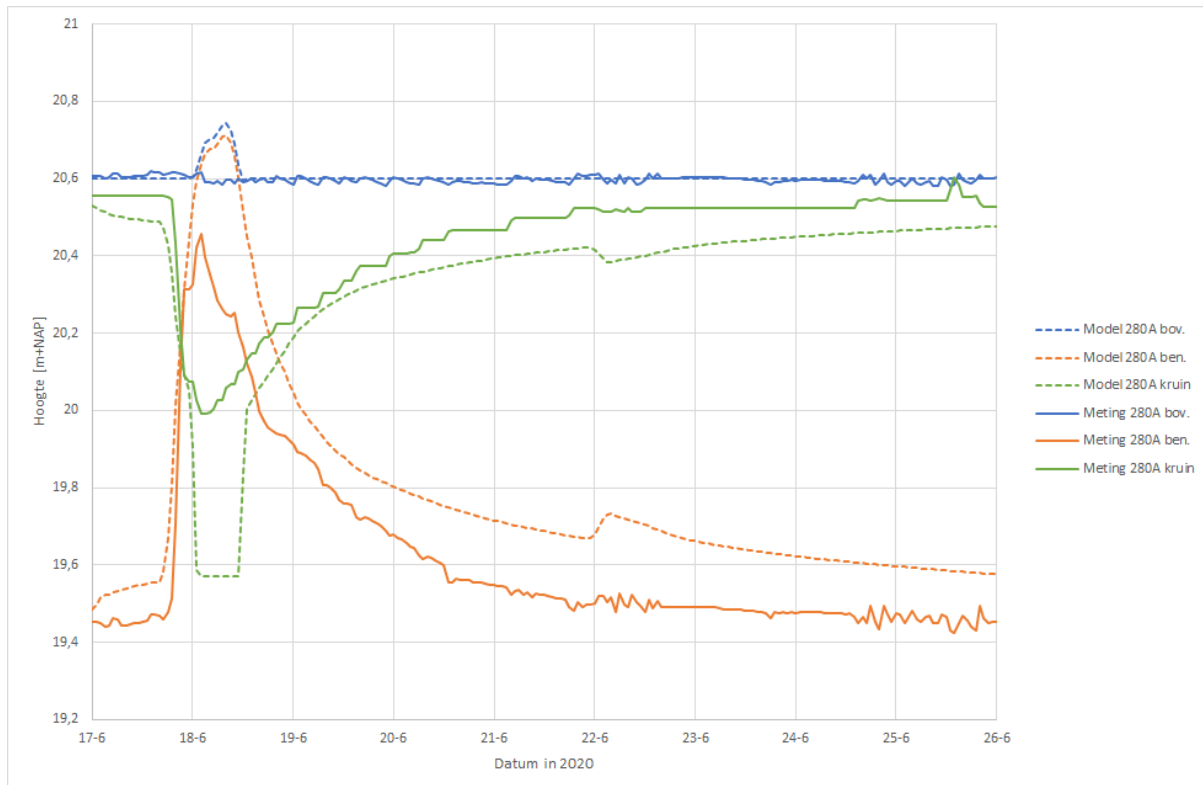


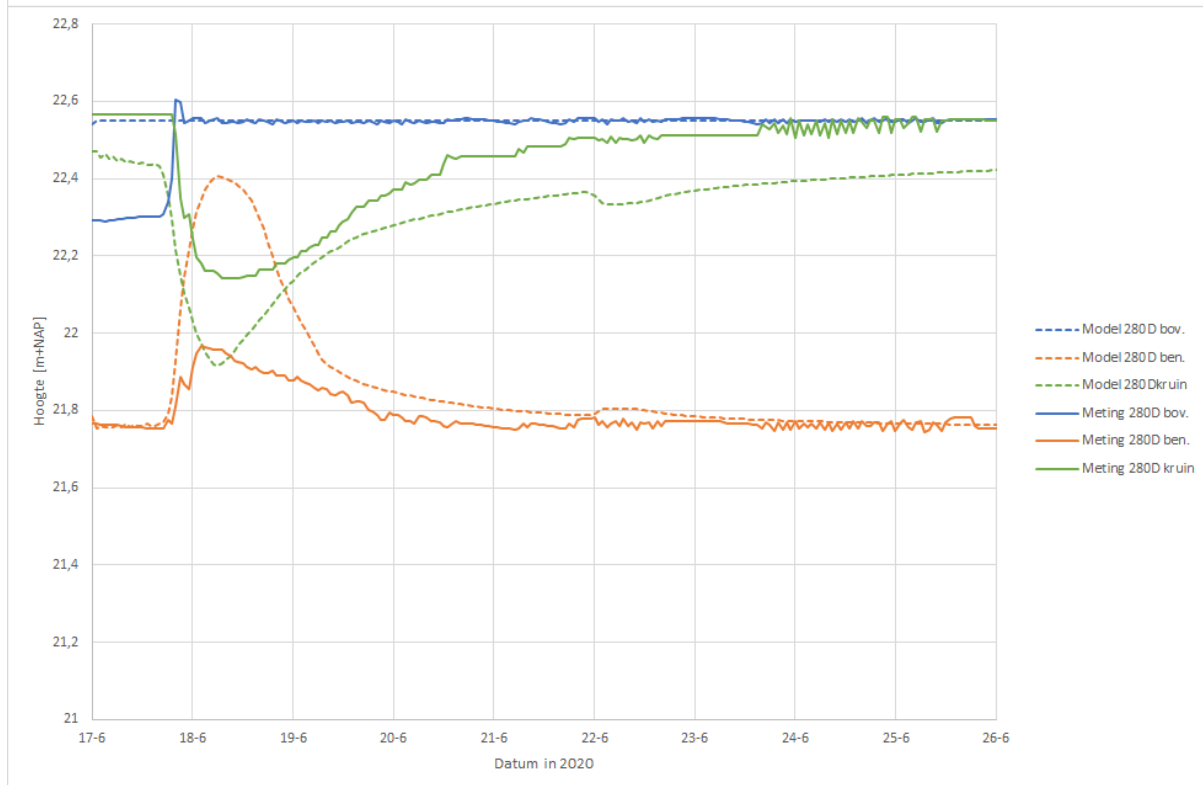
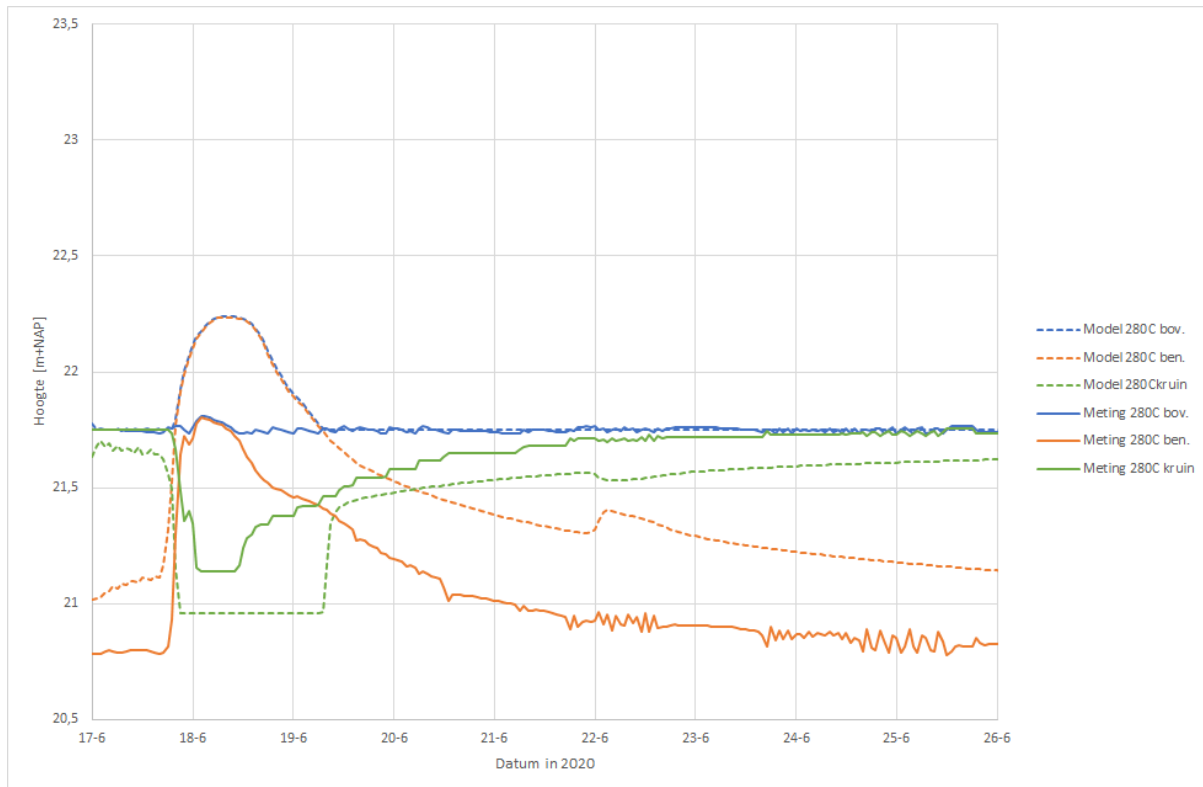


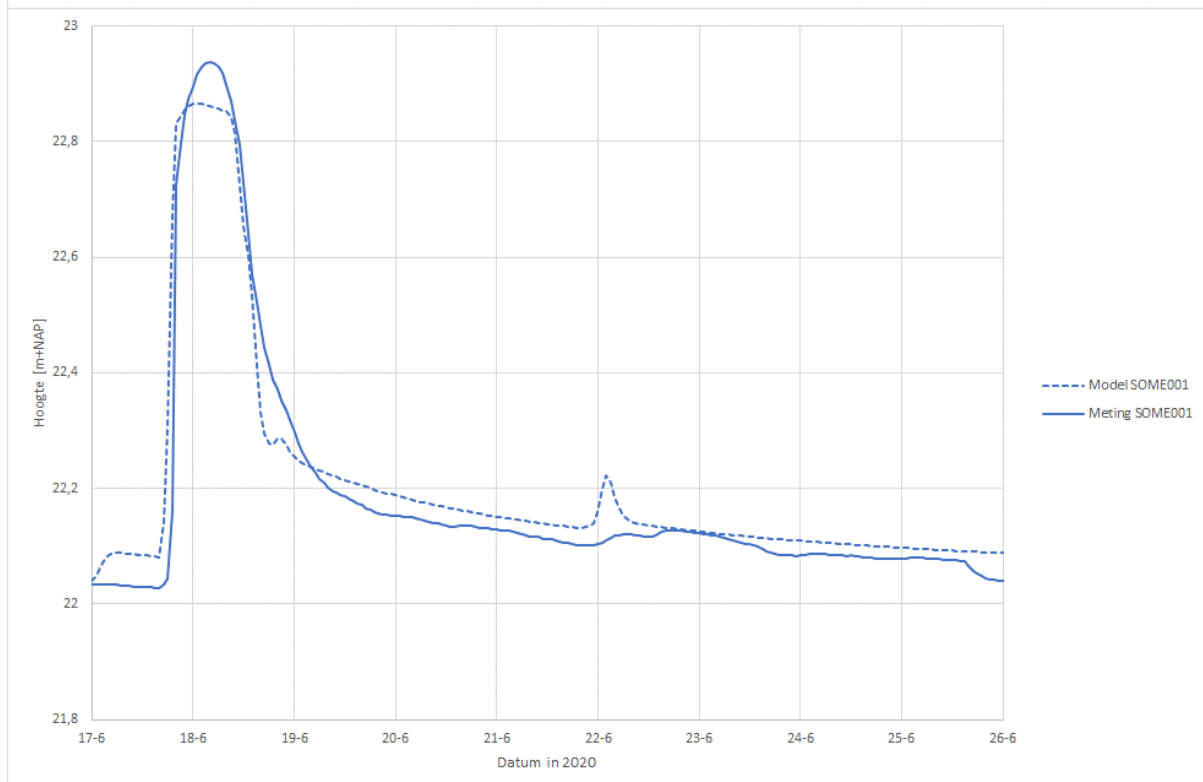
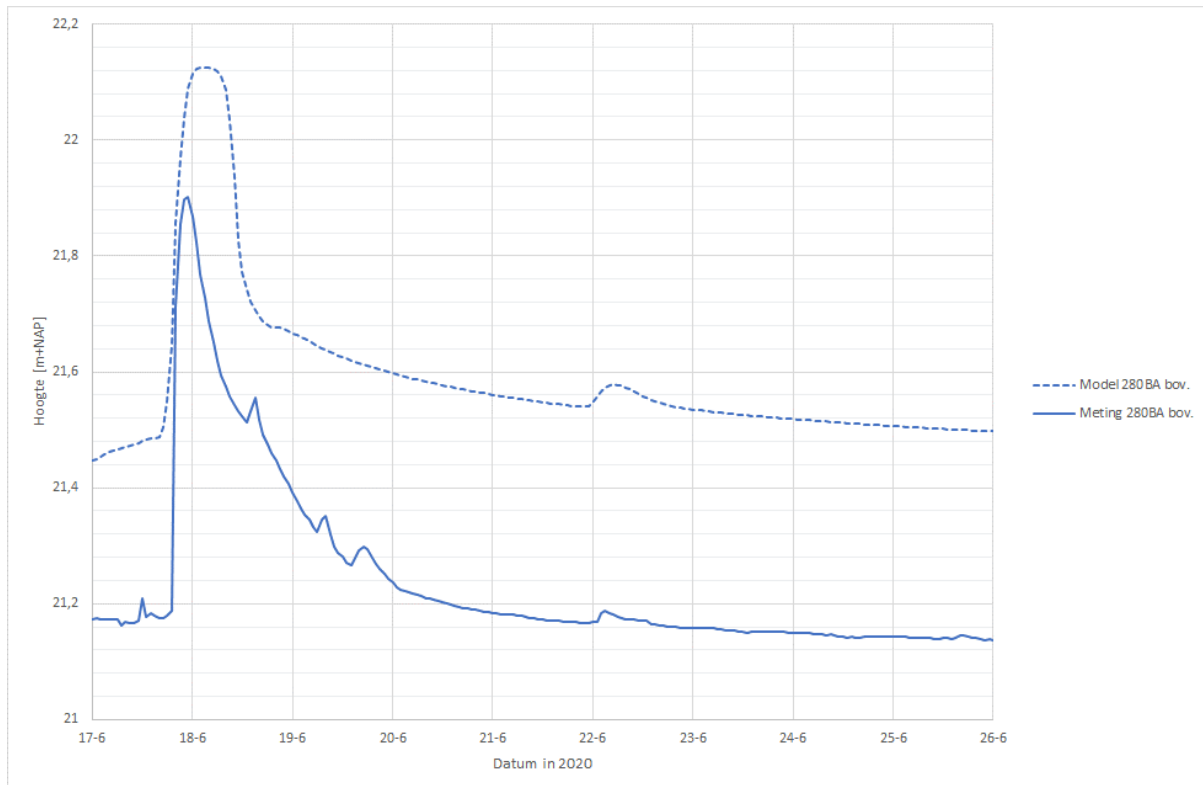


7.3 Grafieken modelvalidatie op waterstand









BIJLAGE 6

Vergunningenscan

Project: Slievensloop
 Opdrachtgever: Waterschap Aa en Maas
 Datum: 27-jan-23
 Status: Concept
 Projectnummer: BI6732-101-103



Nr	Activiteit	Vergunning	Juridische basis	Van toepassing	Procedure Termijn (in weken) bezwaar / beroep	Termijn bezwaar / beroep	Bevoegd gezag	Aan te vragen door	Opmerkingen
Ruimtelijke inpassing / bestemmingsplan									
	Aanleg van werken waarvan in het bestemmingsplan is aangegeven dat een vergunning nodig is	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht -Art 2.1 lid 1 sub b-	Ja	8	6	Gemeente Someren	ON	De Slievense Loop ligt binnen het Bestemmingsplan Buitengebied Someren (2011-06-29). De Slievense Loop heeft de enkelbestemming Water. De oevers hebben de enkelbestemming: - Agrarisch - Agrarisch met landschappelijke waarden - Natuur - Wonen Daarnaast liggen er op de oevers ook nog dubbelbestemmingen: - Leiding - Water - Ecologie - Archeologie De werkzaamheden omvatten: - Het aanbrengen / aanpassen van stuwen (stuwen 280BC en 280BB worden verbreed, stuw BE wordt verwijderd - Het vergroten van duikers (naar rond 1.250 mm) - Het aanbrengen van beschoeiing (tussen stuw 280BC en de Houtbroekdijk) - Het verbreden van de Slievense Loop (halve meter van het huidige onderhoudspad) - Het verleggen, aanpassen van waterloop 280010 - Het verleggen van duikers ten behoeve aanpassen waterloop 280010 In artikel 29 Waarde - Ecologie is aangegeven dat voor het graven, dempen dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofilieren van waterlopen, sloten en greppels een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden aangevraagd dient te worden. Dat geldt ook voor de dubbelbestemming Leiding-Water (artikel 25) en de Waarde - Archeologie (artikel 26).
	Strijdigheid met het bestemmingsplan	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. -Art 2.1 lid 1 sub c- en bijlage II Bor-	Ja	8 of 26	6	Gemeente Someren	OG	Het verleggen van de waterloop 280010 is strijdig met het bestemmingsplan. In §3.6.5 van artikel 3 Agrarisch is aangegeven dat de bestemming gewijzigd kan worden in de bestemming 'Water' ten behoeve van de onykwikkeling van nieuwe natuur en/of nieuwe landschapselementen, maar dat is hier niet aan de orde.
	Archeologie Besluit gemeenten of de uitvoerders zich moeten houden aan bepaalde verplichtingen.	Selectiebesluit	Onderdeel afwegingskader omgevingsvergunning voor de aanleg van werken. <i>Het verlenen van de omgevingsvergunning kan ook het selectiebesluit zijn.</i>	Ja	Loopt mee me procedure omgevingsvergunning		Gemeente Someren	OG	Het noordelijke deel van het plangebied raakt de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie'. Door BAAC (rapport: Bureauonderzoek Slievense Loop te Someren) wordt geadviseerd ter plaatse van de gebieden met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden geadviseerd een verkennend en eventueel aansluitend karterend booronderzoek te laten uitvoeren bij werkzaamheden die dieper reiken dan 40 cm-mv. Ter plaatse van historische boervelden en de kruising met historische wegen wordt geadviseerd het grondwerk uit te voeren door middel van archeologische begeleiding.
	Archeologie Bij aantreffen van archeologische toevallsvondsten of waarnemingen	Meldingsplicht	Erfgoedwet, artikel 5.10	Ja	zsm	-	Gemeente Someren/ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	ON	Op basis van het bureauonderzoek is aan het grootste deel van het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend. De kans dat hier archeologische waarden aanwezig zijn is, zeker gezien de beperkte breedte van het plangebied zeer klein. Hier kan worden volstaan met het protocol voor toevallsvondsten.
	OO (Ontpofbare Oorlogsresten) Grondroerende werkzaamheden	Goedkeuring projectplan conform CSOO: - uitvoeren detectieonderzoek (oppervlak en diep) <i>(opsporingsgebied moet goed beloopbaar en vrij van obstakels zijn)</i>	Gemeentewet, - Art. 172 Arbeidsomstandighedenwet, - Art. 5 Arbeidsomstandighedenbesluit - Art. 4.1.b - Art. 4.10 Arbeidsomstandighedenregeling, - Art. 4.17f	Mogelijk	-	-	Gemeente Someren	ON	Door REAS Euro is een bureauonderzoek NGE uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied verdacht is op de aanwezigheid van geschutsmunitie 5 t/m 15 cm. REAS Euro adviseert een PRA-NGE uit te laten voeren. Na het uitvoeren van de PRA kan bepaald worden of het nodig is om een Projectgebonden RisicoAnalyse (PRA) te laten opstellen.
Slopen									
	Het is verboden om zonder of in afwijking van een sloopmelding te slopen indien daarbij asbest wordt verwijderd of de hoeveelheid sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 m3 zal bedragen.	Sloopmelding	Bouwbesluit 2012 -Art. 1.26 - Lid 1	Mogelijk	4	-	Gemeente Someren	ON	Bij het verwijderen van de duikers / stuwen komt mogelijk meer dan 10 m3 sloopafval vrij.
	Slopen van een bouwvergunningplichtig bouwwerk aangemerkt als rijksmonument	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht -Art. 2.1 lid 1 sub f -	Nee	8	6	Gemeente Someren / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed		Etr worden geen bouwvergunningplichtig bouwwerken gesloopt die aangemerkt zijn als Rijksmonument
	Slopen van een bouwvergunningplichtig bouwwerk aangemerkt als monument bij gemeentelijke of provinciale verordening	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht -Art. 2.2 lid 1 sub b -	Nee	8	6	Gemeente Someren		Er worden geen bouwvergunningplichtig bouwwerken gesloopt die aangemerkt zijn als monument bij gemeentelijke of provinciale verordening

Nr	Activiteit	Vergunning	Juridische basis	Van toepassing	Procedure Termijn (in weken) bezwaar / beroep	Termijn bezwaar / beroep	Bevoegd gezag	Aan te vragen door	Opmerkingen
	Inzet mobiele puinbreker op project	Melding Besluit mobiel breken	Besluit mobiel breken -Art. 4	Nee	3	-	Gemeente Someren		De hoeveelheid vrijkomende puin is te klein om een mobiele breker in te zetten.
	Aantasten van een rijksmonument	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht -Art. 2.1 lid 1 sub f -	Nee	8	6	Gemeente Someren / Rijksdienst voor het Cultuureel Erfgoed		In het kader van de realisatie worden geen Rijksmonumenten aangetast.
	Aantasten van een monument aangewezen bij gemeentelijke of provinciale verordening	Omgevingsvergunning	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.	Nee	8	6	Gemeente Someren		In het kader van de realisatie worden geen monumenten aangetast die aangewezen zijn bij gemeentelijke of provinciale verordening
Geluid									
	Geluidhinder tijdens bouw	APV-ontheffing	Algemene plaatselijke verordening -Art 4.6	Ja	8	6	Gemeente Someren	ON	APV Artikel 4:6 Overige geluidhinder en lichthinder. Het is verboden buiten een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer of van het Besluit op een zodanige wijze toestellen of geluidsapparaten of lichtapparaten in werking te hebben of handelingen te verrichten dat voor een omwonende of voor de omgeving geluidhinder wordt veroorzaakt.
Bodem en grondverzet									
	Ontgraven van grond	Ontgrondingsvergunning	Ontgrondingenwet	Nee	26	6	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	OG	Met toepassing van artikel 7, tweede lid, Ontgrondingenwet, geldt voor de volgende categorieën dat er geen vergunning is vereist als er melding is gedaan overeenkomstig artikel 6.10 Melding algemeen: functionele ontgrondingen, met een oppervlakte groter dan 2.000 m ² , in het geval dat: niet dieper wordt ontgrond dan 3,00 meter beneden maaiveld; niet meer dan 15.000 m ³ grond wordt vergraven; de ontgraving niet in strijd is met een ter plaatse geldend ruimtelijk besluit; de ontgraving niet in een gebied ligt dat op de Aardkundige waardevolle gebiedenkaart is aangeduid als aardkundig waardevol gebied; de ontgraving niet in een gebied ligt dat op de Cultuurhistorische Waardenkaart is aangeduid als archeologisch monument; als de ontgraving in een gebied ligt dat op de Cultuurhistorische Waardenkaart is aangeduid met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde of in een gebied met een zeer hoge of hoge historisch geografische waarde of historische groenstructuren, dat door middel van een rapportage conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie is aangetoond dat de ontgraving geen afbreuk doet aan archeologische of cultuurhistorische waarden; als het de uitvoering betreft van werkzaamheden ten behoeve van de waterhuishouding, de ontgraving zich niet binnen 30 meter van de teen van een waterkering of binnen 200 meter van het aansluitpunt van een primaire waterkering op de hogere gronden plaatsvindt.
	Ontgraven van grond	Ontgrondingsmelding	Ontgrondingenverordening	Ja	4	-	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	ON	Met toepassing van artikel 7, tweede lid, Ontgrondingenwet, geldt voor de volgende categorieën dat er geen vergunning is vereist als er melding is gedaan overeenkomstig art. 6.10 Melding algemeen: a. Functionele ontgrondingen, met een oppervlak groter dan 2.000 m ² in geval dat: - niet dieper wordt ontgrond dan 3,00 m-mv - niet meer dan 15.000 m ³ grond wordt ontgraven
	Saneren van landbodem	Saneringsbeschikking	Wet bodembescherming (Wbb)	Mogelijk	15	6	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	ON	Een en ander is afhankelijk van de resultaten van de uit te voeren bodemonderzoeken.
	Saneren van landbodem onder algemene regels	BUS-melding	Besluit uniforme saneringen	Mogelijk	5	-	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	ON	Een en ander is afhankelijk van de resultaten van de uit te voeren bodemonderzoeken.
	Saneren van waterbodem	Bbi-melding + werkplan Bbi	Besluit lozing buiten inrichtingen -Art 3.17	Mogelijk	4	-	Waterschap Aa en Maas	ON	Een en ander is afhankelijk van de resultaten van het uit te voeren waterbodemonderzoek
	Toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de (water)bodem en in oppervlaktewater	Melding BBK	Besluit bodemkwaliteit	Mogelijk	1	-	Meldpunt bodemkwaliteit	ON	Voor het dempen van de watergangen met grond van elders.
	Tijdelijke opslaan van grond en baggerspecie.	Melding BBK	Besluit bodemkwaliteit	Mogelijk	1	-	Meldpunt bodemkwaliteit	ON	Afhankelijk van de uitvoeringswijze van de aannemer.
Water									
	Werkzaamheden aan watergangen, kunstwerken en duikers in beheersgebied waterbeheerder	Watervergunning (op grond van de Keur)	Waterwet	Ja	8	6	Waterschap Aa en Maas	ON	Voor de aanpassingen aan de A-watergang (Slievense Loop) moet een vergunning aangevraagd worden op grond van de Keur, ten behoeve verruimen watergang, aanleggen duikers, aanpassen stuwen en aanbrengen beschoeiing (bron: https://aaenmaas.maps.arcgis.com/apps/Style/index.html?appid=ea0e1712cd0e46dea21f5880e449951e)
	Bemalen van grondwater tbv bronnering (binnen beschermd gebied waterhuishouding anders dan bovengenoemd, maar buiten algemene regels	Watervergunning	Waterwet	Nee	8	6	Waterschap Aa en Maas	ON	De Slievense Loop is geen beschermd gebied waterhuishouding (bron: https://aaenmaas.maps.arcgis.com/apps/Style/index.html?appid=ea0e1712cd0e46dea21f5880e449951e)
	Bemalen van grondwater tbv bronnering onder algemene regels	Watermelding	Waterwet	Nee	4	-	Waterschap Aa en Maas	ON	Als de onttrekking buiten Beschermd gebied waterhuishouding* plaatsvindt (oranje gebied op de kaart) en niet groter is dan 50.000 m ³ per maand en niet langer duurt dan 6 maanden is er geen vergunningplicht en geen meldplicht.
	Lozen op oppervlaktewater (kwantitatief gezien):								Voor het lozen op oppervlaktewater geldt dat de waterloop de hoeveelheid moet kunnen verwerken en dat de lozing geen overlast veroorzaakt. Bij lozingen groter dan 50 m ³ per uur kan het waterschap

Nr	Activiteit	Vergunning	Juridische basis	Van toepassing	Procedure Termijn (in weken) bezwaar / beroep	Termijn bezwaar / beroep	Bevoegd gezag	Aan te vragen door	Opmerkingen
	* meer dan 100 m3 / uur	Watervergunning	Waterwet	Nee	8	6	Waterschap Aa en Maas		dat de lozing geen overlast veroorzaakt. Bij lozingen groter dan 50 m3 per uur kan het waterschap aanvullende eisen stellen. De kwaliteitseisen zijn terug te vinden in het Besluit lozen buiten inrichtingen en in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Naar verwachting vallen de benodigde lozingen binnen de 50 m3 / uur
	* tussen 50 en 100 m3 / uur	Watermelding		Nee	4	-	Waterschap Aa en Maas	ON	
	* minder dan 50 m3 / uur	Geen melding		Ja	-	-			
	Lozen op oppervlaktewater (kwalitatief gezien)	Melding Besluit lozen buiten inrichtingen	Waterwet	Ja	4	-	Waterschap Aa en Maas	ON	De kwaliteitseisen waaraan het te lozen water moet voldoen zijn terug te vinden in het Besluit lozen buiten inrichtingen en in het Activiteitenbesluit milieubeheer.
	Onttrekken van oppervlaktewater	Watervergunning	Waterwet	Nee	8	6	Waterschap Aa en Maas	-	Er vinden in het kader van de voorgenomen werkzaamheden geen onttrekkingen plaats van het oppervlaktewater.
	Werken in of nabij Rijkswaterstaatswerken	Wbr-vergunning	Wet beheer rijkswaterstaatswerken	Nee	8	6	RWS	-	Een Wbr vergunning is nodig wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd in, op of nabij een waterstaatswerk ((snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen en dijken). Dit kan gaan om allerlei typen werkzaamheden van tijdelijke of permanente aard. Er worden geen rijkswegen gekruisd.
	Aanpassen primaire waterkering (dijkgebied)	Watervergunning	Waterwet	Nee	26	6	Waterschap Aa en Maas	-	In het kader van het plan worden geen primaire waterkeringen aangepast (bron: https://aaenmaas.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=00da16d570ad428baf36a2a5995901e)
Flora en fauna									
	Kappen of verplaatsen van bomen (binnen bebouwde kom)	Omgevingsvergunning Kappen	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht - art 2.2 lid 1 sub g-	Nee	8	6	Gemeente Asten		Er worden in het kader van de realisatie geen bomen gekapt die op de lijst van beschermingswaardige bomen van de Gemeente Someren staat. In het kader van de realisatie worden geen bomen gekapt.
	Kappen of verplaatsen van bomen (buiten bebouwde kom)	Kapmelding Wet Natuurbescherming (incl. herplantplicht)	Wet natuurbescherming	Nee	4	-	Omgevingsdienst Brabant Noord		Het kappen van bomen moet gemeld worden via een (kap)melding. Er is sprake van herplantplicht, als er sprake is van een bos van minimaal 10 are of een bomenrij van minimaal 21 bomen (buiten de bebouwde kom). Er worden in het kader van de realisatie geen bomen gekapt.
	Uitvoeren activiteiten die effect hebben op beschermde diersoorten:	Ontheffing Wet Natuurbescherming	Wet natuurbescherming	Nee	20	6	Provincie Noord-Brabant		Uit de resultaten van het verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de realisatie van de verbreding van de Slievense Loop negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde planten- en diersoorten. * Het verstoren van de broedvogels leidt niet tot overtreding van de Wnb * De mogelijk voorkomende zoogdier- en amfibiesoorten zijn in de provinciale verordening vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. * De ontwikkeling kan leiden tot een aantasting van het beschikbaar foeragegebied van de das. Een negatief effect als gevolg van het verbreden van de waterloop wordt niet verwacht. * In de omgeving van de locatie komt de rugstreeppad voor. Bij de inrichting van het gebied dienen maatregelen te worden getroffen. Door het treffen van maatregelen kunnen negatieve effecten op de aanwezige beschermde soorten worden voorkomen. Als deze maatregelen worden getroffen hoeven geen ontheffingen op het gebied van de Wnb aangevraagd te worden. De overige (mogelijkerwijs) aanwezige planten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën in het plangebied zijn algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voorkomen. Het verontrusten of onopzettelijk doden van individuen van deze soorten leidt niet tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Voor algemene soorten (tabel 1 Flora- en faunawet) is geen ontheffing nodig.
	Uitvoeren activiteiten die effect hebben op beschermde natuurgebieden	Vergunning Wet Natuurbescherming	Wet natuurbescherming	Mogelijk	20	6	Provincie Noord-Brabant	OG	Het plangebied ligt in de directe omgeving van het Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel en Strabrechtse heide en Beuven. Nagegaan moet worden of de stikstofdepositie die vrijkomt bij de realisatie een relevant effect heeft op het Natura 2000 gebied (AERIUS-berekening)
	Werkzaamheden binnen of bij een stiltegebied	PMV-ontheffing	Provinciale milieuverordening (Wet Milieubeheer)	Nee	26	6	Provincie Noord-Brabant	OG	De werkzaamheden gaan geen stiltegebied raken. https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank?bookmark=40e20b3ca2764d12ace62c4c11ccaf1e Het dichtsbij gelegen stiltegebied is de Strabrechtse heide.
	Werkzaamheden binnen een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone	PMV-ontheffing	Provinciale milieuverordening (Grondwaterwet)	Nee	26	6	Provincie Noord-Brabant	OG	De werkzaamheden gaan geen grondwaterbeschermingsgebied raken. https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank?bookmark=40e20b3ca2764d12ace62c4c11ccaf1e Het dichtsbijzinde grondwaterbeschermingsgebied is Vlierden
Wegen en verkeer									
	Wijzigen of verwijderen van leidingen in een	Omgevingsvergunning		Ja	8	6	Provincie Noord-Brabant	ON	Ten behoeve van de aanpassing aan de duikers wordt ook de provinciale weg N609 geraakt.
	Werkzaamheden aan wegen in beheer bij de gemeente	Omgevingsvergunning (Artikel 2.11 APV)	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht - art 2.2 lid 1 sub d-	Ja	8	6	Gemeente Someren	ON	Ten behoeve van de aanpassing aan de duikers wordt de gemeentelijke weg Vlerkensweg geraakt.
	Het maken, veranderen van een uitweg - In het kader van het project worden geen uitwegen gemaakt of veranderd.	Omgevingsvergunning (Artikel 2:12 APV)	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht - art 2.2 lid 1 sub e -	Nee	8	6	Gemeente Someren	ON	Het is verboden zonder omgevingsvergunning van het college een uitweg te maken naar de weg of verandering te brengen in een bestaande uitweg naar de weg.
Bouwen en bouwplaats									
	Tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens inrichtingswerkzaamheden	Tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens inrichtingswerkzaamheden	Wegenverkeerswet Art. 87 RVV	Ja	3	-	Gemeente Someren	ON	Ten behoeve van de realisatie van het werk is het treffen van tijdelijke verkeersmaatregelen ter plaatse van de in- en uitrit naar het werkterrein noodzakelijk.