

Geluid- en zichtwering Vlietland
Ruimtelijke onderbouwing

Opdrachtgever
Provincie Zuid-Holland
Contactpersoon
Gert-Jan van den Dries
Kenmerk
R001_04_L230873
Versie
04
Datum
28 januari 2025
Auteur
Jos Wiegman

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging projectlocatie	6
1.3	Vigerend bestemmingsplan	7
1.3.1	Tracé 4.....	7
1.4	Procedure	10
1.5	Leeswijzer	10
2	Planbeschrijving	11
2.1	Context	11
2.2	Bestaande situatie	12
2.2.1	Tracé 4.....	12
2.3	Toekomstige situatie.....	15
2.3.1	Tracé 4.....	15
3	Planologisch beleidskader	19
3.1	Rijksbeleid	19
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI).....	19
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.....	20
3.2	Provinciaal beleid	21
3.2.1	Omgevingsvisie Zuid-Holland.....	21
3.2.2	Omgevingsverordening Zuid-Holland.....	22
3.2.3	Ontwikkelperspectief Vlietland.....	28
3.3	Gemeentelijk beleid	30
3.3.1	Ruimte voor Wensen 2040 herijking 2012	30
4	Milieu- en omgevingsaspecten	31
4.1	Milieueffectrapportage.....	31
4.1.1	Beoordeling.....	31
4.1.2	Conclusie.....	31
4.2	Verkeer en parkeren.....	32
4.2.1	Conclusie.....	32
4.3	Luchtkwaliteit.....	32
4.3.1	Beoordeling.....	32
4.3.2	Conclusie.....	33
4.4	Geluid.....	33
4.4.1	Beoordeling.....	33
4.4.2	Conclusie.....	34
4.5	Bedrijven en milieuzonering.....	34
4.5.1	Beoordeling.....	35
4.5.2	Conclusie.....	35

4.6	Externe veiligheid	35
4.6.1	Beoordeling.....	37
4.6.2	Conclusie.....	38
4.7	Bodem	38
4.7.1	Beoordeling.....	38
4.7.2	Conclusie.....	38
4.8	Waterhuishouding	39
4.8.1	Beoordeling.....	39
4.8.2	Conclusie.....	41
4.9	Flora en fauna.....	41
4.9.1	Beoordeling.....	42
4.9.2	Conclusie.....	42
4.10	Archeologie en cultuurhistorie.....	42
4.10.1	Beoordeling.....	43
4.10.2	Conclusie.....	44
5	Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	45
5.1	Economische uitvoerbaarheid	45
5.1.1	Algemeen.....	45
5.1.2	Grondexploitatie.....	45
5.1.3	Planschade.....	45
5.1.4	Conclusie.....	45
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	46
5.2.1	Plan(vormings)proces	46
5.2.2	Overleg ex artikel 3.1.1 Bro	46
5.2.3	Conclusie.....	46
6	Conclusie.....	47
	Bijlage I.....	48
	Bijlage II.....	49
	Bijlage III.....	50
	Bijlage IV.....	51
	Bijlage V.....	52

Bijlagen

- Bijlage I Milieu hygiënisch onderzoek
- Bijlage II Digitale Watertoets
- Bijlage III Quick scan ecologie
- Bijlage IV AERIUS berekening
- Bijlage V Archeologisch onderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van deze ruimtelijke onderbouwing is de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de realisatie van een geluid- en zichtwerende maatregelen langs het recreatiegebied Vlietland in de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Recreatiegebied Vlietland is eigendom van de provincie Zuid-Holland. Het recreatiegebied is circa 3 km lang en 1 km breed. Vlietland bestaat uit bos, groen en vooral water in de vorm van 3 plassen die grotendeels zijn ontstaan door zandwinning. Om de rust in Vlietland te bevorderen, brengt de provincie langs de A4 geluid- en zichtwerende maatregelen aan in de vorm van een combinatie van schermen en beplanting. De werkzaamheden vloeien voort uit een motie die Provinciale Staten in 2019 unaniem hebben aangenomen.

Onderhavig project betreft het realiseren van:

- 1) een geluidscherm langs het Duinwaterpad, dat ligt aan de zuidwestzijde van de Vogelplas Starrevaart. Deze staat ook wel bekend als tracé 4. Er wordt een scherm van 3,5 meter hoog geplaatst ten opzichte van het maaiveldniveau, over een lengte van circa 450 meter langs het ruiterpad tussen de plas en de Rijksweg A4. Daarnaast vindt er in het verlengde aan de noord- en zuidkant van het geluidscherm circa 600 meter aan groenverdichting plaats.

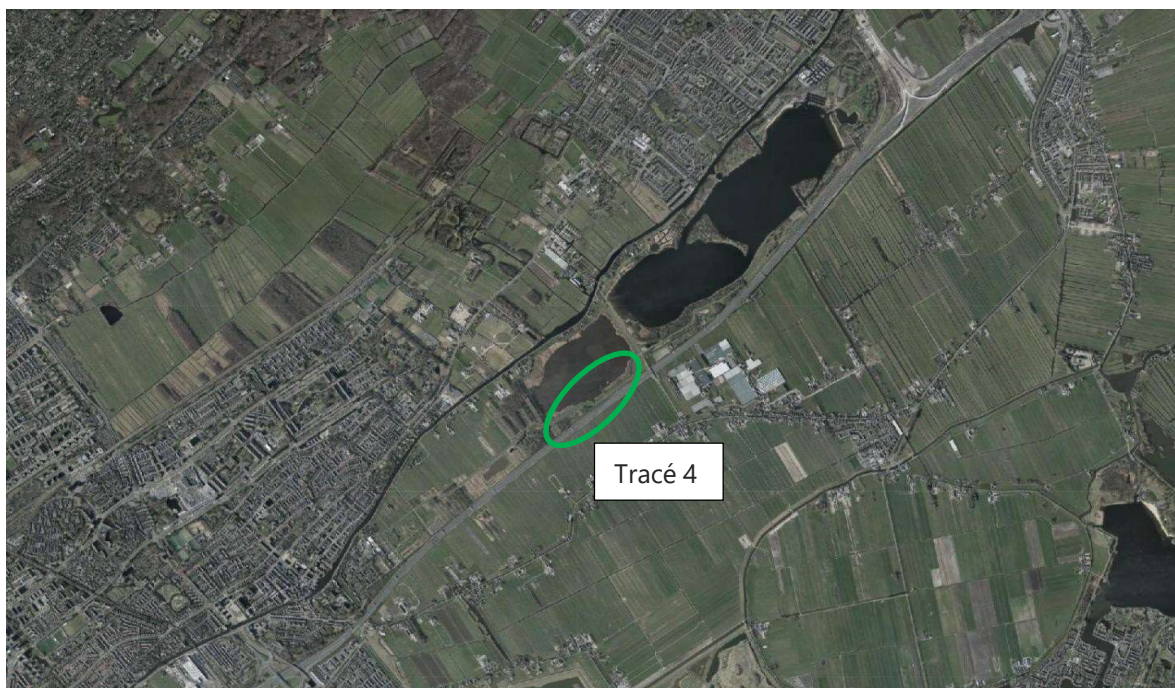
De gronden waar de voorzieningen gepland zijn liggen in het bestemmingsplan 'Landelijkgebied'. Tracé 4 ligt in de bestemming 'Natuur'. Binnen deze bestemming is het niet toegestaan om een geluid- en zichtscherm te plaatsen. Tevens wordt de maximale bouwhoogte voor bouwwerken van 1,5 meter overschreden.

Om de realisatie van het geluidscherm mogelijk te maken moet een planologische procedure doorlopen worden. In dit geval biedt artikel 2.12 Wabo de basis voor verlening van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan. Het aanplanten van groen is toegestaan binnen de bestemming. Hiervoor hoeft geen afwijking te worden verleend.

Ten behoeve van de vergunningsaanvraag moet een ruimtelijke onderbouwing worden aangeleverd waarin de inpasbaarheid van het project getoetst is. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de benodigde motivering daarbij.

1.2 Ligging projectlocatie

Recreatiegebied Vlietland ligt globaal tussen de kernen Leidschendam en Voorburg. De projectlocatie van het geluidscherm ligt aan de zuidzijde van het recreatiegebied en de noordzijde van de A4. In het specifiek is tracé 4 is beoogd op de percelen Stompwijk, sectie B, nummers 1795, 1797, 1798, 1799. Op onderstaande figuren zijn de locaties weergegeven.



Figuur 1.1

Globale ligging van de projectlocaties langs recreatiegebied Vlietland (in groen) (bron: Cyclomedia)



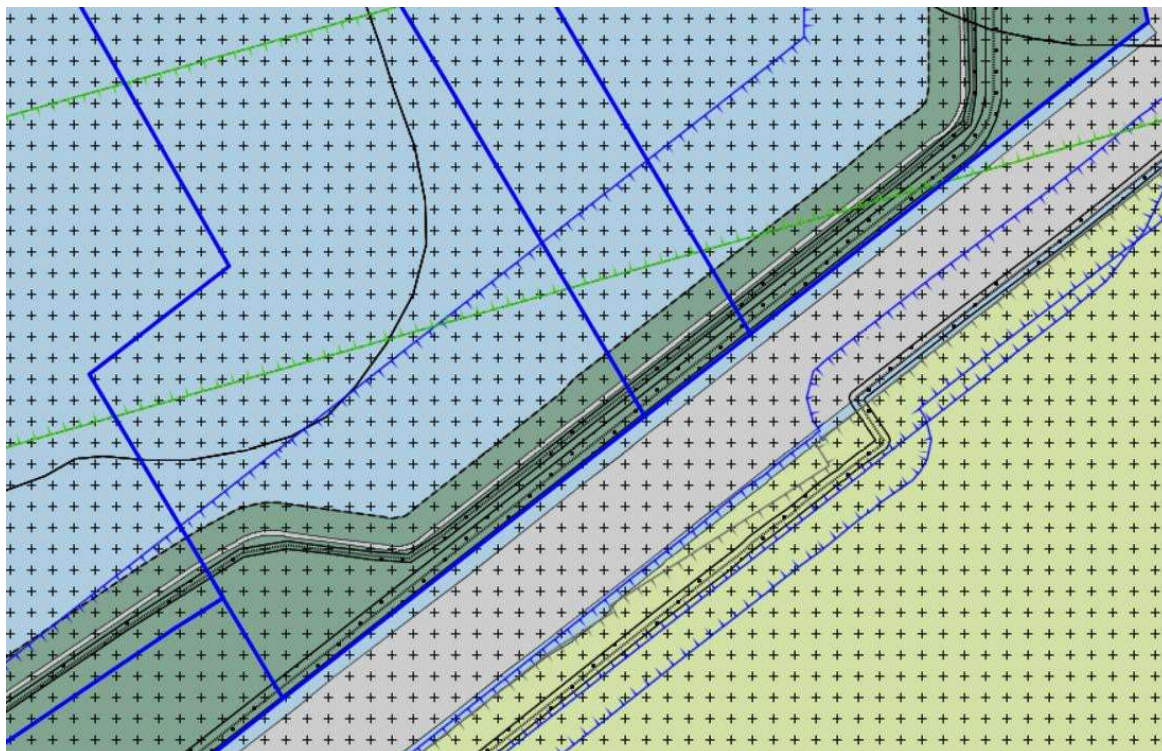
Figuur 1.2

Kadastrale afbakening tracé 4 (in licht groen) en locatie van het beoogde scherm (licht blauw) en groenverdichting (donker groen) (bron: Cyclomedia)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

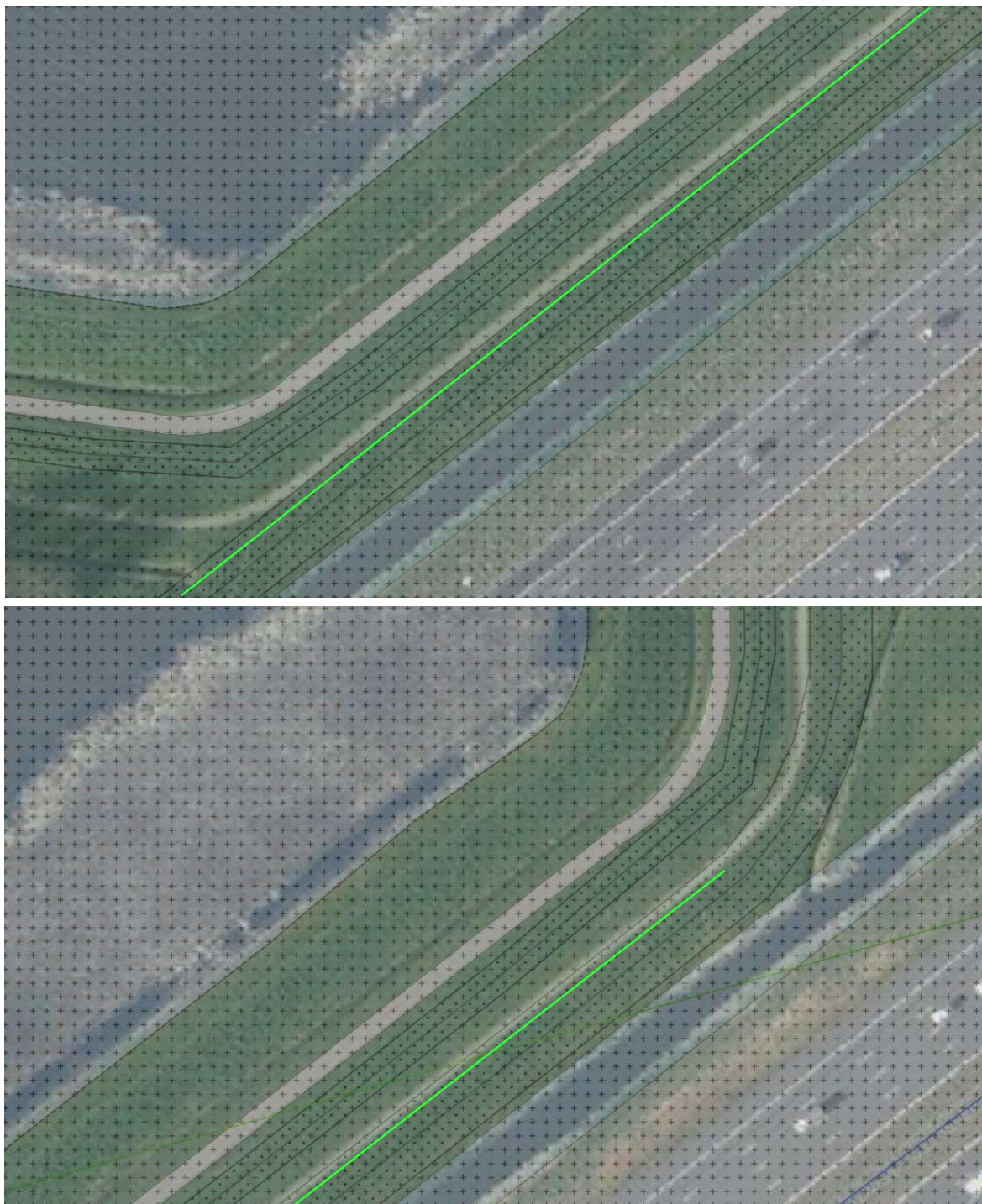
1.3.1 Tracé 4

De projectlocatie ligt in het bestemmingsplan 'Landelijkgebied' (vastgesteld 2012-02-07 door de gemeente Leidschendam-Voorburg) en heeft de bestemming 'Natuur' en de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie lage verwachting'. Op het gehele tracé is de gebiedsaanduiding 'veiligheidszone - leiding' van toepassing. Op het oostelijk deel van de projectlocatie de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – straalpad' aanwezig, met een bijbehorend hoogteligging vlak van 64 meter. Opgemerkt wordt nog dat ook de dubbelbestemmingen 'Leiding – Gas' en 'Leiding – Water' nabij liggen. De beoogde strook ligt voor een deel binnen de dubbelbestemming 'Leiding – Gas'. Zie ook figuur 1.6 waar de strook is aangeduid. Of het scherm daadwerkelijk ook binnen de dubbelbestemming gerealiseerd kan worden is afgestemd met de leidingbeheerder. Zie ook onderstaand figuur voor een uitsnede van het bestemmingsplan.



Figuur 1.3

Uitsnede bestemmingsplan met de kadastrale percelen in blauw aangegeven (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).



Figuur 1.4

Ligging scherm ten opzichte van dubbelbestemmingen voor de gasleiding en waterleiding.

Het beoogde scherm is in strijd met het bestemmingsplan omdat op de locatie uitsluitend bouwwerken zijn toegestaan ten dienste van de natuurbestemming en tevens de maximale bouwhoogte van bouwwerken van 1,5 meter overschreden wordt.

In aanvulling hierop wordt nog opgemerkt dat voor het gebied een ontwerpbestemmingsplan in procedure is gebracht (bestemmingsplan 'Landelijk-2', d.d. 2023-11-23). Voor de projectlocatie houdt dit in dat er een andere archeologische dubbelbestemming gaat gelden (met een soepeler drempelwaarde voor onderzoeksplicht) en de dubbelbestemming voor de waterleiding wordt verbreed. Verder zijn er geen relevante wijzigingen voor de projectlocatie.

1.4 Procedure

Gelet op het bepaalde in artikel 2.10 lid 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo), moet beoordeeld worden of vergunningverlening onder toepassing van artikel 2.12 van de Wabo mogelijk is. In dit geval wordt er afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Medewerking kan alleen worden verleend door toepassing van artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3 van de Wabo. Dit document, de ruimtelijke onderbouwing, maakt onderdeel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het te realiseren plan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het ruimtelijk beleidskader op nationaal, provinciaal en lokaal niveau besproken. Hoofdstuk 4 gaat in op de relevante milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies van deze ruimtelijke onderbouwing weer.

2 Planbeschrijving

2.1 Context

Vlietland is ontstaan uit vier polders: de Rietpolder, Spekpolder, Hofpolder en Meeslouwerpolder, die tegen het einde van de 16^e en begin 17^e eeuw gesticht werden. De polders werden bemalen en vormden daarna goede grond voor boeren. Tot 1969 werd in Vlietland veeteelt bedreven. Daarna werden alle gronden gekocht door een aannemerscombinatie en een aantal particulieren die mogelijkheden zagen in zandwinning. De boerderijen verdwenen, het voormalige grasland werd ingedijkt en geschikt gemaakt voor ontgroning en zandwinning. Na korte tijd ging het gebied over naar een nieuwe eigenaar, die naast de zandwinning ook een recreatiegebied wilde creëren. Beide ambities bleven echter lang uit. Vervolgens is Vlietland verkocht aan de Provincie Zuid-Holland. In 1982 verklaarden Gedeputeerde Staten zich akkoord met een inrichtingsplan voor het recreatiegebied Vlietland. Na jaren van ontwikkeling en werk van de Provincie Zuid-Holland en Vlietland B.V. is het gebied uitgegroeid tot een zeer aantrekkelijk watersport-, recreatie- en natuurgebied. Het gebied is circa 300 hectare groot en is berekend op maximaal 20.000 bezoekers per dag. Jaarlijks bezoeken circa een miljoen mensen het recreatiegebied Vlietland.

Bestaande en toekomstige voorzieningen

In de bestaande situatie wordt Vlietland geëxploiteerd ten behoeve van de recreatie. Er is bijvoorbeeld een buitenhaven voor circa 500 boten, een binnenhaven voor circa 400 boten, een zeilschool, een restaurant bij de binnenhaven, twee horeca-uitgiftepunten bij de stranden, een locatie voor de verhuur van zeilboten, surfplanken, kano's, waterfietsen, motorboten en roeiboten, een camping, een stalling voor watersport- en recreatiematerialen, een klimpark, een roeivereniging, een watersportwinkel, een surfvereniging, een zeilvereniging, een flyboardschool en een scheepsreparatiewerf. Verder zijn er stranden voor surfers, zwemmers en naturalisten, ligweiden, een padenstelsel voor wandelaars en fietsers en een uitgebreide infrastructuur ten behoeve van recreanten die per auto het gebied binnenkomen en daar willen parkeren.

De gemeente Leidschendam Voorburg, de Provincie Zuid-Holland, de Rijksoverheden en de Tweede Kamer hebben ingestemd met het voornemen om een bestemmingsplan op te stellen voor Vlietland dat een breed scala aan nieuwe sport- en (verblijfs)recreatieve voorzieningen mogelijk maakt. Er is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld die in 2022 in procedure is gebracht. Deze procedure loopt nog.

In 2019 hebben Provinciale Staten van Zuid-Holland unaniem een motie aangenomen om een geluidswerende voorziening te realiseren langs de A4 als gevolg van geluidsoverlast van de A4 en de Rijnlandroute. Uitgesproken is om een plan uit te werken naar de mogelijkheden van de geluid- en zichtwerende voorziening.

2.2 Bestaande situatie

2.2.1 Tracé 4

Tracé 4 betreft het gebied tussen de Vogelplas Starrevaart en de A4. Dit gebied is onbebouwd en grotendeels ook onverhard. De afstand van het water tot aan de A4 bedraagt op het kortste stuk circa 70 meter. Het dwarsprofiel van dit gebied, dat een lengte heeft van circa 450 meter, ziet er als volgt uit: langs de plas liggen respectievelijk een strook grond, een watergang, dan weer een strook grond met een fietspad en een ruitepad, vervolgens een brede watergang, en daarna volgt de berm van de snelweg. De stroken grond zijn begroeid met een lage beschoeiing c.q. gras. Het fietspad is verhard en is circa 3 meter breed. Het ruitepad is circa 2 meter breed en onverhard. Aan de noordzijde van het ruitepad ligt een waterleiding en aan de zuidzijde van het ruitepad ligt een gasleiding. Er zijn geen bomen aanwezig en er is nauwelijks hoogteverschil tussen de plas en de snelweg, wat het gebied een open en monotone karakteristiek geeft. Langs de watergangen bevinden plekken met lage oevervegetatie. Het scherm is beoogd in een strook van 10 meter breed naast het ruitepad, over een lengte van circa 450 meter.

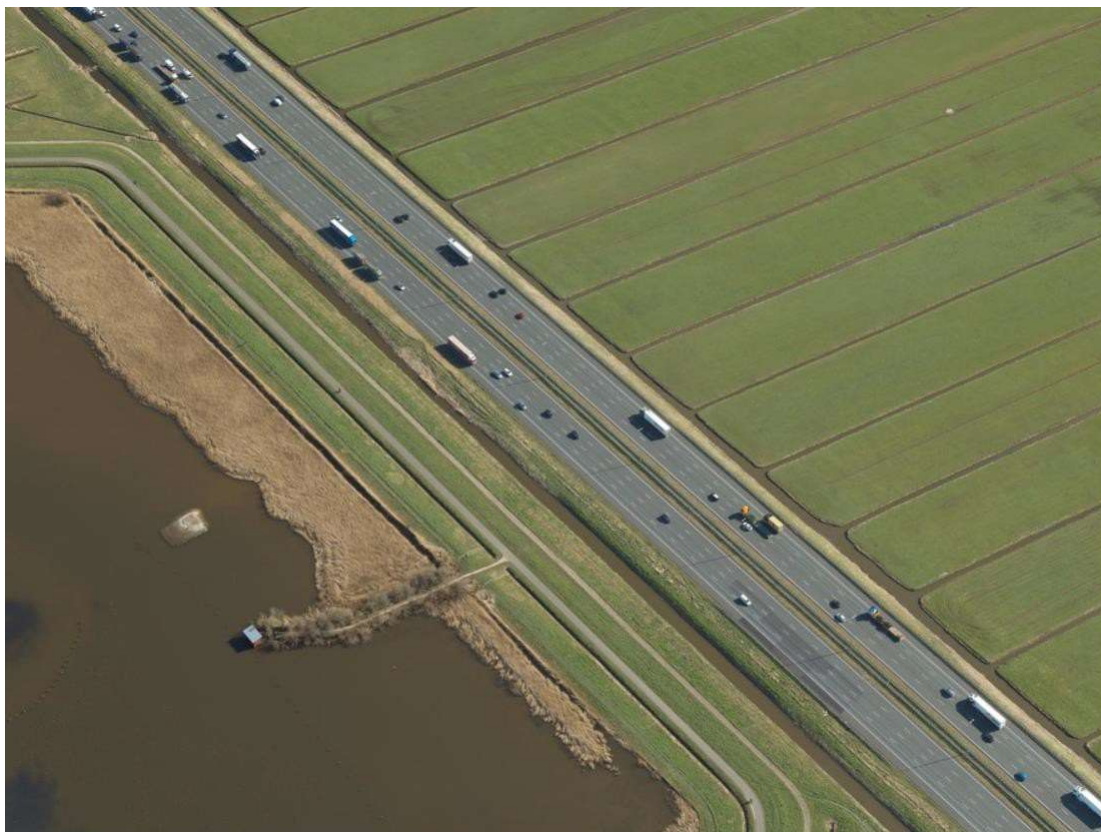
Aan het zuidwestelijke en noordoostelijke uiteinde van dit gebied neemt de afstand van het water naar de snelweg toe tot circa 150 meter. Het voornoemde profiel met watergangen, fietspad, ruitepad en leidingen volgt de oever van de plas, en de overige ruimte bestaat deels uit bomen en deels uit extra grasland met watergangen. De groenverdichting vindt plaats in deze gebieden, tegen de A4 aan zodat er gezamenlijk met het scherm een continue doorlopende geluid- en zichtwerende voorziening ontstaat.

Op onderstaande figuren is de situatie langs de Vogelplas Starrevaart weergegeven. Goed te zien is de nabijheid van de A4 tegen het recreatiegebied aan, en de recreatieve fiets- en wandelroute die in het open gebied tussen de plas en de snelweg ligt.



Figuur 2.1

Bestaande situatie van de projectlocatie in vogelvlucht, gezien vanuit het zuiden. (bron: Cyclomedia, d.d. 08-03-2022)



Figuur 2.2

Bestaande situatie van de projectlocatie in vogelvlucht, gezien vanuit het noordwesten (bron: Cyclomedia, d.d. 08-03-2022)



Figuur 2.3

Projectlocatie gezien vanaf het fietspad naast de Vogelplas Starrevaart (bron: Google Maps , d.d. 10-2010)



Figuur 2.4

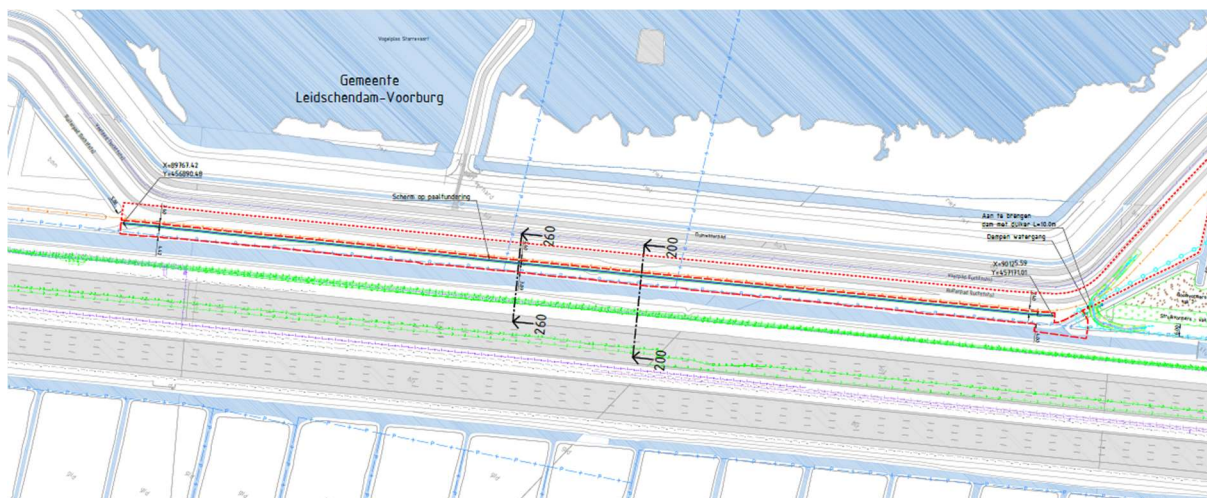
Projectlocatie gezien vanaf de A4 (bron: Cyclomedia, d.d. 25-04-2023)

2.3 Toekomstige situatie

2.3.1 Tracé 4

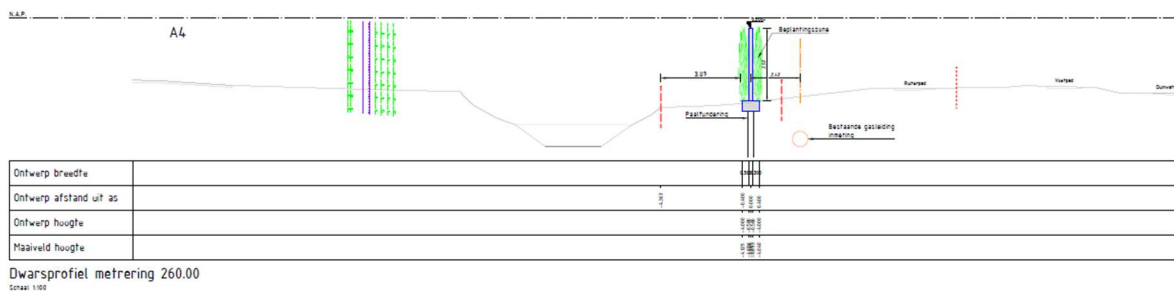
Het project betreft het plaatsen van een scherm tussen de Vogelplas Starrevaart en de A4, die dient als geluid- en zichtwerende voorziening. Het scherm wordt 3,5 meter hoog ten opzichte van het omliggende maaiveld en circa 20 centimeter breed, en wordt met een paalfundering in de grond geplaatst. Het tracé is ongeveer 450 meter in lengte. Het scherm wordt hiermee tussen de bestaande waterleiding en gasleiding geplaatst en volgt het ruiterspad. Andere opties die onderzocht worden liggen dichterbij de A4. De gasleiding die hier ligt is een beperkende factor. Met de Gasunie (de leidingbeheerder) is afgestemd dat het scherm dichterbij de leiding kan liggen dan de 5 meter die in het bestemmingsplan is opgenomen in de dubbelbestemming. Het scherm zou op circa 2,5 meter van de leiding kunnen liggen. Verder opschuiven richting de A4 is geen optie in verband met de aanwezige watertransportleiding.

Aan beide uiteinden (noordoosten en zuidwesten) volgt het ruiterspad de oever van de Vogelplas Starrevaart en buigt daarmee van de snelweg af. Het scherm volgt het ruiterspad op deze plekken nog enkele tientallen meters. In het verlengde van het ruiterspad in het noordoosten en zuidwesten vindt in aanvulling hier op groenverdichting plaats, waarmee een continuerende afscheiding ontstaat tussen het recreatiegebied en de snelweg.



Figuur 2.5

Overzichtstekening van de toekomstige situatie met in donkerblauw het geluidscherm.



Figuur 2.6

Dwarsprofiel ter plaatse van het ruiterspad tpv metring 260



Figuur 2.7

Impressie beoogde geluid- en zichtwering

Openheid en zichtlijnen

Het beoogde scherm heeft voor het recreatiegebied Vlietland een zichtwerende werking richting de Rijksweg A4. Voor de andere zijde, vanaf Stompwijk gezien, heeft het scherm een minimaal effect op de zichtlijnen. Het hoogste punt van de Rijksweg A4 ligt op 2,3 m onder NAP. Dit betreft de vangrails langs de zuidzijde van de Snelweg. Het beoogde scherm wordt 3,5 meter hoog ten opzichte van het omliggende maaiveld. Omdat het maaiveld ter plaatse op circa 4 meter onder NAP ligt, komt het hoogste punt van het scherm (0,5 meter onder NAP) ongeveer 1,8 meter boven de snelweg te liggen. Verder is relevant dat de A4 één van de drukste snelwegen is van Nederland en dat hier bijna continue auto's overheen rijden. De gemiddelde hoogte van een personenauto's is ongeveer 1,6 meter. Dat betekent dat het scherm circa 20 centimeter boven een gemiddelde personenauto uit komt. De woningen aan de Stompwijkseweg, en dan met name de achterzijde vanwaar men richting de A4 kijkt (op ruim 600 meter van het scherm) liggen 4 meter onder NAP. Op deze afstand en maaiveldhoogte is het scherm praktisch niet zichtbaar, zeker met de huidige verkeersbelasting.

De woningen op het peil van de Stompwijkseweg zelf liggen op circa 1,0 meter onder NAP tot 0 meter NAP (bron AHN viewer, actueel hoogtebestand Nederland). De bovenzijde van het scherm ligt op vergelijkbare hoogte. Er kan niet worden uitgesloten dat het zicht op de oever van de Vogelplas Starrevaart beperkt wordt gemeten op ooghoogte (1,7m) en vanaf de eerste verdieping (5m). Hierbij moet worden opgemerkt dat de afstand van de woningen tot het scherm ruim 600 meter is. Daarmee is het uitzicht op de Vogelplas Starrevaart al heel beperkt.

Hierbij is ook nog geen rekening gehouden met het feit dat de maximale hoogte van een personenauto 4 meter is, en een vrachtwagen ook al snel deze hoogte heeft. Achter auto's met deze hoogte is het scherm en de Vogelplas Starrevaart in ieder geval niet zichtbaar. Gesteld kan worden dat de openheid van het gebied dus behouden blijft. Zichtlijnen richting het recreatiegebied Vlietland worden nauwelijks aangetast, te meer omdat het recreatiegebied lager ligt dan de snelweg en er daarom al beperkt zicht is op het recreatiegebied/de recreatieplassen. Onderstaande afbeeldingen geven ook een beeld van het zicht op de A4/ Vogelplas Starrevaart vanaf de Stompwijkseweg.



Figuur 2.8

Zicht op de A4 en de Vogelplas Starrevaart vanaf de Stompwijkseweg



Figuur 2.9

Zicht op de A4 en de Vogelplas Starrevaart vanaf de Stompwijkseweg



Figuur 2.10

Zicht op de A4 en de Vogelplas Starrevaart vanaf de Stompwijkseweg

3 Planologisch beleidskader

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het beleid dat ruimtelijk en functioneel relevant is voor de planlocatie. Het betreft hier zowel rijksbeleid, provinciaal beleid, gemeentelijk beleid en sectoraal beleid.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) biedt een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving. Hiermee kunnen we inspelen op de grote uitdagingen die voor ons liggen. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Met de NOVI zet de Rijksoverheid een proces in gang waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Toetsing

Dit plan raakt geen van de nationale belangen zoals verwoord in de NOVI en is daarom in lijn met deze visie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Dit besluit bevestigt in juridische zin de kaderstellende uitspraken, zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Op 1 januari 2017 is het besluit geconsolideerd.

In het Barro is een aantal projecten die van rijksbelang zijn, opgenomen en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. Ten tijde van de inwerkingtreding van het Barro waren zes 'projecten' beschreven:

- Project Mainport ontwikkeling Rotterdam.
- Kustfundament.
- Grote rivieren.
- Waddenzee en Waddengebied.
- Defensie.
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Na de publicatie van het Barro, is het besluit per 1 oktober 2012 gewijzigd. Met de wijziging zijn algemene regels voor bestemmingsplannen aan het besluit toegevoegd. Zo bepaalt het Barro onder meer dat bestemmingsplannen de doorvaart voor schepen niet mogen belemmeren als in het plan zich een vrijwaringzone van een rijksvaarweg bevindt. Verder staat eveneens in dit besluit dat bestemmingsplannen binnen reserveringsgebieden geen plannen mogen bevatten die uitbreidingen van het spoor belemmeren. Een bestemmingsplanwijziging mag ook geen belemmering bevatten voor het gebruik en geschikt maken van elektriciteitsproductie-installaties, kernenergiecentrales, hoogspanningsverbindingen, buisleidingen, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), primaire waterkeringen (buiten het kustgebied) en het IJsselmeergebied.

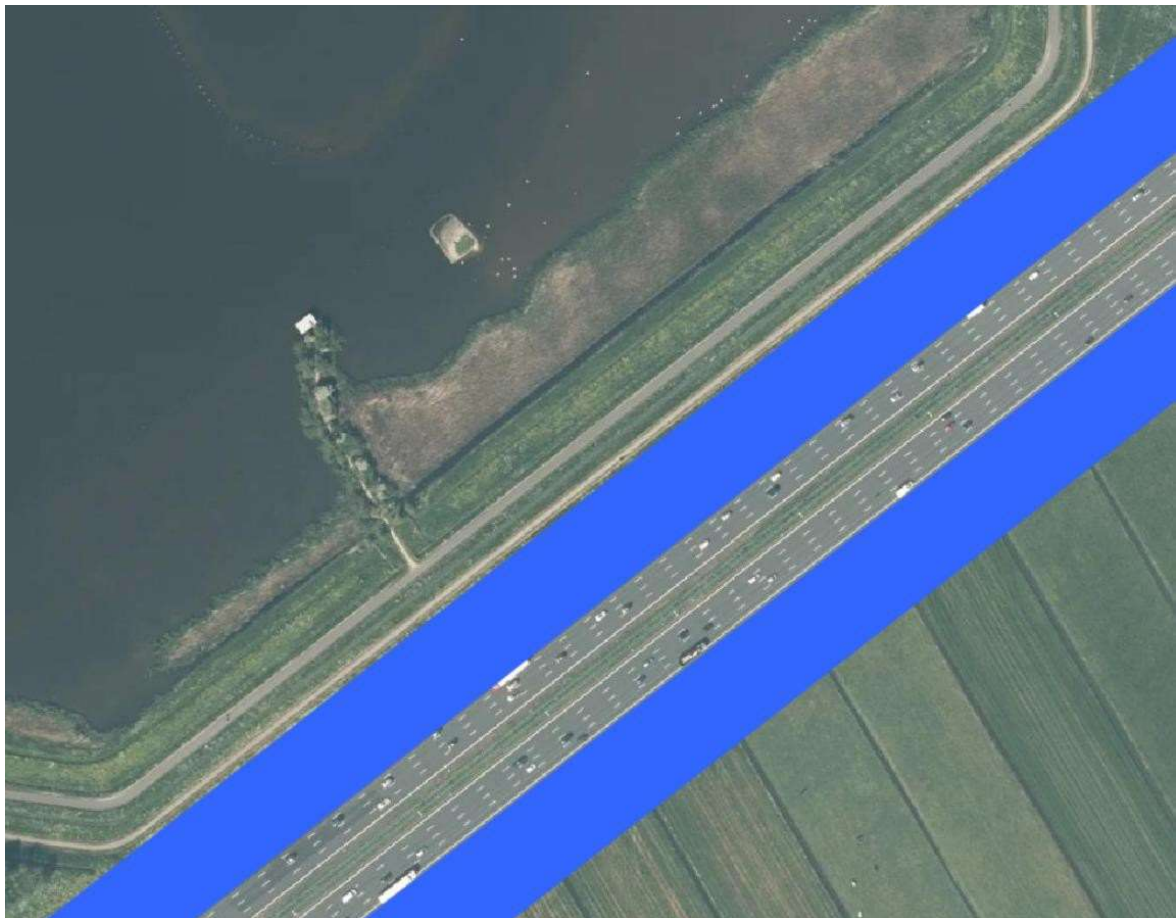
Naast het Barro is ook de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) in werking getreden. In het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. In de Rarro wordt daar uitvoering aan gegeven.

Toetsing

De locatie ligt niet in een gebied dat is vastgelegd in het Barro. Wel ligt de locatie in het Rarro-gebied 'radarstations'. In verband met het radarverstoringsgebied geldt hier een maximale

bouwhoogte van 90 meter t.o.v. NAP. Het scherm vormt geen knelpunt met deze hoogtebeperking.

Verder wordt opgemerkt dat in het Rarro langs de A4 aan beide zijden een strook is opgenomen dat aangewezen is als 'reserveringsgebied voor verbreding van bestaande hoofdwegen'. De breedte van het reserveringsgebied bedraagt 34 meter en wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep van de weg. In deze strook is ruimte gereserveerd voor een mogelijke verbreding met één rijstrook. De beoogde locatie van het scherm ligt buiten het reserveringsgebied, zoals ook te zien op onderstaande figuur.



Figuur 3.1

Uitsnede Rarro-kaart 'reserveringsgebieden weg' met daarop in blauw aangegeven de reserveringsgebieden.

Er zijn verder geen beperkingen voor het project op de beoogde locatie. Dit plan is in lijn met het Barro en Rarro.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Op 1 april 2023 is de actuele versie van de Omgevingsvisie Zuid-Holland in werking getreden. Centraal doel van het omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Daarbij streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een

goede leefomgevingskwaliteit. Met het provinciaal omgevingsbeleid wordt aangesloten aan op de maatschappelijke doelen van de omgevingswet: het doelmatig benutten van de fysieke leefomgeving voor maatschappelijke opgaven en het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit. Onder 'omgevingskwaliteit' verstaat de provincie het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. Vanuit het beleid van de provincie gaat het hier om een samenvoeging van ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) en milieukwaliteit (gezondheid en veiligheid).

De Omgevingsvisie biedt ruimte voor ontwikkeling met een waarborg voor kwaliteit. Belangrijkste visies voor het gebied zijn:

- Behoud en versterken ruimtelijke kwaliteit
- Stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stads- en dorpsgebied
- Reductie energieverbruik en CO2 emissie van de industrie
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Voor dit project is vooral van belang dat de provincie streeft naar behoud en versterking van de recreatieve belevingswaarde van landschap, water en erfgoed. Het gaat hier onder meer over de belevingswaarde van bijzonder waardevolle gebieden inzake water en natuur, bijvoorbeeld het Hollands Plassengebied waar Vlietland onderdeel van is. Ook houdt dit in het verbinden van groenblauwe netwerken op een sportieve en recreatieve manier. De provincie draagt zorg voor het beheer en het doorontwikkelen van recreatiegebieden, -netwerken en -voorzieningen. Het recreatieve routenetwerk (voor fietsen, wandelen, varen en ruiters en menners) speelt daarbij een belangrijke rol. Kansrijke verbindingen zijn er met diverse andere maatschappelijke opgaven als natuur, erfgoed, economie, toerisme en klimaat.

Toetsing

Recreatiegebied Vlietland is een waardevol gebied waar natuur en water samen komen, en waar een uitgebreid recreatienetwerk doorheen ligt. Om de (recreatieve) belevingswaarde van dit gebied te verbeteren wordt er een geluidscherm langs de Vogelplas Starrevaart geplaatst, zodat geluidhinder als gevolg van de A4 verminderd wordt en de snelweg tevens niet meer zichtbaar is. Het project is daarom in lijn met de ambities van de provincie uit de Omgevingsvisie Zuid-Holland.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland

In de Omgevingsverordening is het beleid uit de provinciale Omgevingsvisie vertaald naar regels voor bestemmingsplannen. De huidige versie van de Omgevingsverordening is in werking getreden op 1 april 2023. Voor het onderhavige plan zijn in ieder geval de volgende artikelen relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, mits is aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan rekening gehouden met de beschermingscategorie, het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit zoals die in de Omgevingsverordening zijn vastgelegd. Hierbij wordt de schaalverdeling inpassen, aanpassen en transformeren gehanteerd:

- Inpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en houdt rekening met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, zodanig dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft;
- Aanpassen: de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau. Een dergelijke ontwikkeling wordt alleen toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit;
- Transformeren: de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Een dergelijke ontwikkeling wordt uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit.

Het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit zijn vastgelegd in bijlage II kaart 14 bij de Omgevingsverordening. De landschappen (met bijbehorende richtpunten) die van toepassing zijn in het onderhavige gebied zijn als volgt.

Droogmakerijen (klei en veen)

- Behoud van de (ring)dijk en/of vaart als herkenbare landschappelijke structuurdrager en begrenzing van de droogmakerijpolders.
- De droogmakerij blijft als eenheid herkenbaar door het beleefbaar houden van de randen (ringdijk of –vaart) en het hoogteverschil tussen laaggelegen droogmakerij en omringend land.

Droogmakerijen (veen)

- Bewaren verkavelingspatroon. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden.
- Behoud van maat en weidsheid van de poldereenheden. Eventuele nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/ linten en niet in de veenweidepolders.

Infrastructuur

- Nieuwe of aan te passen infrastructuur wordt altijd beschouwd als een integrale gebiedsopgave inclusief inpassingsvraagstukken. Hieronder wordt naast ligging in het landschap ook verstaan; zorgvuldig omgaan met doorlopende landschappelijke structuren, logische oplossingen voor doorgaande ecologische en recreatieve verbindingen en behoud van gebruiks- en belevingswaarde van het omliggend gebied en logische verbinding met aansluitende infrastructuur.
- Een visuele relatie tussen weg en omgeving is gewenst. Waar wegen landschappelijke hoofdstructuren kruisen, dient de landschappelijke lijn als afzonderlijke structuur zichtbaar en herkenbaar te blijven. Deze 'contactpunten' (bijvoorbeeld tunnels, viaducten, aquaducten) worden met zorg ontworpen en de ruimtelijke kwaliteit wordt onderbouwd in de beeldkwaliteitsparagraaf.

Voor het gebiedsprofiel ter plaatse (Duin, Horst en Weide) zijn de volgende ambities van toepassing.

Droogmakerij Veen

De gecombineerde Starrevaart-Damhouderpolder bestaat uit open weidelandschap met een rationeel, langgerekt verkavelingspatroon. De droogmakerij is grotendeels in agrarisch gebruik als weideland. De Vliet vormt de strakke grens met de naastgelegen strandvlakte. De hoogteverschillen in het maaiveld zijn opvallend: de droogmakerij ligt zeker 3 meter lager. De polder wordt doorsneden door de A4. In de polder ligt de Vogelplas Starrevaart en het recreatiegebied Leidschendammerhout. Bebouwing is gekoppeld aan de ringdijk en ligt aan de Vliet. De Huiszitter – Meeslouwerpolder is met de aanleg van het zuidelijk deel van Vlietland volledig getransformeerd.

Ambities

- Nieuwe vormen van landgebruik zoals agrarische verbreding, natuurontwikkeling etc. sluiten aan bij de karakteristiek 'open polder met grasland'. Toenemende versnippering voorkomen;
- Bebouwing blijft gekoppeld aan de ringdijk, de polder zelf is onbebouwd. Nieuwe bebouwing past binnen de huidige korrelgrootte en typologie van het ontginningslint en binnen de strakke verkavelingsstructuur. Nieuwe erven worden groen omzoomd met erfbeplanting. Behoud van de zeer ruimte doorzichten naar het achterliggende landschap (zie ook linten blijven linten, trekvaartlint);
- Behoud van het karakteristieke langgerekte verkavelingspatroon.

Snelwegpanorama

De A4 doorsnijdt het veenweide- en droogmakerijenlandschap. De weggebruiker heeft richting het oosten een prachtig uitzicht op de open polders van het droogmakerijen- en veenweidelandschap. De polders aan de westzijde van de weg zijn grotendeels getransformeerd tot het recreatiegebied Vlietland en Leidschendammerhout. Hier wordt het beeld voornamelijk bepaald door bosschages en recreatieplassen. Daarachter kan de passerende automobilist zo nu en dan ook een glimp opvangen van de Vliet met de bijbehorende bebouwing.

Ambities

- De visuele relatie tussen de weg en de omgeving maximaliseren door het zicht op het landschap te handhaven. Weg behouden als kale lijn in het landschap en niet inplanten of afschermen;
- Verrommeling van het landschap langs de snelweg zoveel mogelijk beperken. Aandacht voor eventuele overhoeken die ontstaan bij de aanpassing van de snelweg en de op- en afritten. Deze inrichten op een manier die rekening houdt met het behoud van het zicht op het landschap, bijvoorbeeld met lage, gebiedseigen beplanting;
- Daar waar geluidsschermen of -wallen noodzakelijk zijn, worden deze zorgvuldig ingepast. Transparantie of het gebruik van beplanting met gebiedseigen soorten zijn uitgangspunt, waardoor de overgang van landschap naar infrastructuur en stad wordt verzacht.

Plas

De Vogelplas Starrevaart is aangelegd als natuurcompensatie voor Vlietland, water en rietlanden. Vanaf de omliggende kaden is zicht mogelijk op de plas en de vogelpopulaties.

Ambities

- Behoud en versterking van de ecologische betekenis van de Vogelplas Starrevaart en beleefbaarheid van de natuur.

Hoofdfietsroute

Verspreid door Duin Horst en Weide ligt een netwerk van fiets- en wandelroutes. De basis hiervan is goed, maar er is nog wel een aantal ontbrekende schakels. Het recreatieve netwerk van fiets- en wandelpaden maakt het gebied beleefbaar en toegankelijk. De mate van toegankelijkheid wordt bepaald door de ecologische en functionele randvoorwaarden. Zo zijn de natuurlijke duinen beperkt toegankelijk vanwege de hoge natuurwaarden en de winning van drinkwater. Ook het weidevogelgebied in de Duivenvoordse en Veenzijdse polder is slechts beperkt toegankelijk.

Ambities

- Ontwikkelen van een compleet en (verkeers)veilig netwerk van wandel- en fietsroutes door het gebied zodat het landschap toegankelijk en beleefbaar wordt. Vooral aandacht voor routes in oost-west richting die de verschillende landschappen verbinden.
- De wandel- en fiets- en vaarroutes op elkaar aansluiten. Op strategische knooppunten voorzieningen ontwikkelen. De knooppunten hebben een representatieve uitstraling.

Weide

Kenmerkend voor het gebied is de unieke reeks van uiteenlopende landschappen parallel aan de kust: Duin, Horst en Weide. Een denkbeeldige doorsnede omvat 1) het natuurlijke duinlandschap, 2) de besloten strandwallen met landgoederen, boerderijen, buitens en dorpen en de open strandvlaktes daartussen en 3) de weidsheid van de polders van het veenweidegebied en droogmakerijen helemaal in het oosten. Dit zeer afwisselende landschap, vol contrasten is een grote kwaliteit en is uniek in Nederland.

Ambities

- Versterken van de kwaliteit en identiteit van de opeenvolgende landschappen en de contrasten daartussen.
- Versterken van de oost-westverbindingen en ontwikkelen van strategische knooppunten in het routenetwerk om de opeenvolging van de landschappen beter te beleven.

Toetsing

3.2.2.1 Beschermingscategorie

De locaties vallen onder de gebiedstypen Natuurnetwerk Nederland (beschermingscategorie 1), groene buffer en recreatiegebied (beschermingscategorie 2) en buitengebied (beschermingscategorie 3). Leidend in de beoordeling van ruimtelijke kwaliteit is Natuurnetwerk Nederland. Ingevolge beschermingscategorie 1 kan op deze locatie ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden die onder de noemer 'inpassen' vallen. In het onderhavige project is sprake van een ontwikkeling die past bij de bestaande gebiedsidentiteit. Er wordt geen wijziging voorzien op structuurniveau, aangezien gebiedsstructuren en perceelsgrenzen ongewijzigd blijven. Het scherm volgt de bestaande structuur van het ruiterspad. Tevens past het project bij de aard en schaal van het gebied. De bouwwerken zijn slechts 3,5 meter hoog, waarmee de openheid in het gebied behouden blijft. Er is daarom sprake van inpassing. Op basis van de Omgevingsverordening Zuid-Holland is er daarom op voorhand geen belemmering voor dit plan.

In artikel 6.9e (t.a.v. Natuurnetwerk Nederland) is verder vastgelegd dat er geen ruimtelijke ontwikkeling mag plaatsvinden die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden (in dit geval dus het Natuurnetwerk Nederland) significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. In een quick scan ecologie is beoordeeld dat hiervan in onderhavig project geen sprake van is. In paragraaf 4.9 wordt hier nader op ingegaan.

In artikel 6.9b (t.a.v. recreatiegebied) is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling toegestaan kan worden indien:

- de ontwikkeling geen beperking oplevert voor de openbare toegankelijkheid van het gebied, rekening houdend met het huidige gebruik van het gebied;
- de ontwikkeling gericht is op de vergroting van de diversiteit en de kwaliteit van het recreatiegebied en ook de recreatieve waarde van het gebied zal versterken;
- de ontwikkeling past bij de uitstraling en het recreatieve gebruik van het gebied;
- de ontwikkeling bijdraagt aan de samenhang tussen binnenstedelijke en buitenstedelijke groen- en waterstructuren; en
- de ontwikkeling zo mogelijk gekoppeld wordt aan recreatie knooppunten en cultuurhistorisch erfgoed.

Aan bovenstaande punten wordt voldaan. Het gebied blijft toegankelijk, de recreatieve waarde verbetert, de uitstraling verbetert en er wordt aangesloten bij de groenstructuren, waterstructuren en recreatieve knooppunten.

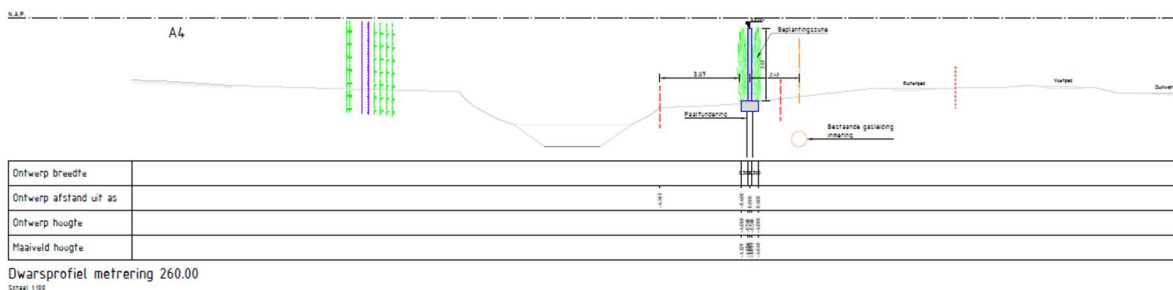
In artikel 6.9d (t.a.v. groene buffer) is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling toegestaan kan worden voor zover dit geen grootschalige ontwikkelingen behelzen en de bufferfunctie blijkens een

afdoende motivering niet onevenredig wordt verstoord. Onderhavig project voldoet hier aan. De gebiedskwaliteiten (zoals de functie van het gebied als tegenhanger van de stedelijke verdichting, de identiteit en de bescherming die het gebied biedt tegen grootschalige stedelijke ontwikkeling) blijven behouden.

In artikel 6.9a (t.a.v. buitengebied) is vastgelegd dat een ruimtelijke ontwikkeling toegestaan kan worden mits de openheid en het groene karakter van het landschap niet onevenredig wordt aangetast. Ook hier voldoet onderhavig project aan. De openheid en de structuur van het landschap en de vergezichten blijven behouden en het onderscheid tussen stad en buitengebied blijft ongewijzigd. Ook blijft het groene karakter, het type functies en de kenmerkende verschijningsvormen van het landschap ongewijzigd.

3.2.2.2 Landschap en gebiedsprofiel

Aan de richtpunten uit de landschappen 'droogmakerijen (klei en veen)', 'droogmakerijen (veen)' en 'infrastructuur' wordt zo goed mogelijk voldaan. De landschappelijke structuurdragers, begrenzingen en verkavelingspatronen blijven behouden door het inpassen van de bouwwerken. Zo wordt het scherm parallel ingepast langs de lengtesloot tussen de Vogelplas Starrevaart en de A4 (bestaande structuren), en blijft de (lager gelegen) sloot vanaf de A4 beleefbaar. Ook de hoogteverschillen blijven daarom beleefbaar en het verkavelingspatroon wordt niet aangetast. Zie ook onderstaand figuur met een dwarsdoorsnede van tracé 4.



Een effect op de visuele relatie tussen de weg en omgeving wordt zo minimaal mogelijk gehouden. Zo is er geen sprake van dat het te realiseren bouwwerk landschappelijke structuren kruist, en hoeven er geen contactpunten ontworpen te worden. De geluid- en zichtwerende voorziening sluit derhalve aan bij de infrastructuur.

Doordat het scherm wordt geplaatst op de smalle strook grond tussen de Vogelplas Starrevaart en de A4, langs de sloot, is er geen negatief effect op het weideland van de droogmakerij Starrevaart-Damhouderpolder. Ook de bebouwing aan de Ringdijk en de Vliet wordt niet aangetast.

Het snelwegpanorama wordt langs de geluid- en zichtwerende voorziening beïnvloed, maar wordt wel tot een minimum behouden. De geluid- en zichtwerende voorziening is noodzakelijk om de recreatiebeleving aan de zijde van het recreatiegebied zo goed mogelijk te houden. Wel wordt het tracé zo kort mogelijk gehouden. Aan de noord- en zuidzijde van het scherm vindt er

groenverdichting plaats, zodat de overgang van landschap naar infrastructuur wordt verzacht. Het scherm zorgt er ook uitsluitend voor dat het zicht op de plas verminderd wordt, maar niet van de Gecombineerde Starrevaat en Damhouderpolder.

De plas zelf en de ecologische betekening worden niet aangetast. Vanaf de omliggende kade blijft het zicht op de vogelpopulaties mogelijk en blijft de beleefbaarheid van de natuur behouden. Het recreatienetwerk van wandel-, fiets- en vaarroutes wordt niet aangetast.

Vanwege de relatief beperkte omvang van de ingreep is er ook geen invloed op de reeks landschappen parallel aan de kust: Duin, Horst en Weide. De denkbeeldige doorsnede met 1) het natuurlijke duinlandschap, 2) de besloten strandwallen met landgoederen, boerderijen, buitens en dorpen en de open strandvlaktes daartussen en 3) de weidsheid van de polders van het veenweidegebied en droogmakerijen helemaal in het oosten blijft onaangetast.

Het project is in lijn met de regels uit de Omgevingsverordening Zuid-Holland.

3.2.3 Ontwikkelperspectief Vlietland

Op initiatief van de provincie is in 2021 het Ontwikkelperspectief Vlietland opgesteld. Dit beleidsdocument geeft inzicht in het bijzondere karakter van Vlietland en beschrijft manieren om de recreatie en de natuur te versterken. De rode draad voor het ontwikkelperspectief is het jaarrond aantrekkelijk maken van Vlietland voor diverse doelgroepen. Het ontwikkelperspectief kent drie hoofdambities:

1. Het creëren van een groene omgeving die zowel de natuurwaarde als de recreatiewaarde verhoogt en versterkt;
2. Recreatief aanbod voor iedereen;
3. Vlietland duurzaam bereikbaar en toegankelijk, door het stimuleren en faciliteren van fietsers naar Vlietland, inrichten van overstappunten en toevoegen van heldere bewegwijzering.

De ambities zijn verdeeld in de onderstaande thema's.



1. Groen voor recreatie en natuur

- Vlietland onderdeel van meerdere ecologische verbindingzones
- Heldere zonering binnen Vlietland
- Vergroten natuurwaarde bij bosvakken
- Klimaatbestendige inrichting
- Landschappelijke inpassing geluidswerende voorziening



2. Aanbod voor iedereen

- Strandzones opwaarderen en complementair aan elkaar maken
- Strandzones opschonen
- Onderscheidend programma
- Toevoegen (natuurlijke) speelplekken nabij strandzones
- Opwaardering basisvoorzieningen



3. Duurzaam bereikbaar en toegankelijk

- Fietsverkeer stimuleren
- Verbeteren wandelpaden
- Sociale veiligheid vergroten
- Inrichting van overstappunten en mobiliteitshubs
- Bushalte dicht bij noordoostelijke entree Vlietland
- Elektrisch vervoer stimuleren
- Opwekken duurzame energie

Relevant voor het onderhavige project is de geluidwerende voorziening en landschappelijke inpassing. Hierover is het volgende toegelicht in het ontwikkelperspectief: *“Langs heel Vlietland en met name aan de noordoostzijde zorgt de huidige snelweg voor geluidsoverlast bij bezoekers in het gebied. Het is daarom van belang om een aantrekkelijke, groene en geluidswerende voorziening te treffen in de vorm van schermen, aarden wallen, in combinatie met bomen en onderbeplanting”*. Er is verder toegelicht dat langs de A4 een geluidwerende voorziening (wal, scherm of combinatie) gerealiseerd wordt van minstens 3,5 meter hoog. Door het landschappelijk in te passen wordt de positieve invloed van de geluid- en zichtwerende voorziening op de recreatieve beleving van Vlietland verhoogd en de ruimtelijke kwaliteit en de natuurwaarde mogelijk verder vergroot. Naast de geluidwerende functie is ook verzocht om de nieuwe geluidswerende voorzieningen zo te maken dat er geen zicht meer vanuit Vlietland op de snelweg is.

Toetsing

Het ontwikkelperspectief Vlietland is niet van toepassing op tracé 4. Hiervoor wordt verwezen naar de toetsing aan de richtpunten van de landschappen en gebiedsprofielen uit de Omgevingsverordening van de provincie Zuid Holland (paragraaf 3.2.2.2).

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Ruimte voor Wensen 2040 herijking 2012

De Structuurvisie Ruimte voor Wensen 2040 herijking 2012 is vastgesteld op 2012-09-25.

Recreatiegebied Vlietland ligt op de structuurvisiekaart in de Vlietzone en in het Buitengebied, tussen de identiteitsdragers Vlietoevers en de A4-passage. Ambities voor de Vlietzone zijn:

- Benutten en verder versterken van de groenblauwe kwaliteiten en de recreatieve potentie van de Vlietzone;
- Grote ruimtelijke dynamiek creëren op de middellange en lange termijn in samenhang met verbetering van de bereikbaarheid (MIRT-opgaven Haaglanden);
- Versterken van de identiteit van de kernen en benutten van de ligging van de oude kernen en cultuurhistorische kwaliteiten aan de Vliet;
- Excellente woonmilieus creëren aan de Vlietoevers.

Voor Vlietland is benoemd dat het recreatienetwerk verder uitgebreid wordt, en dat er bijvoorbeeld recreatiewoningen gerealiseerd gaan worden.

Toetsing

Het onderhavig project is in lijn met de gemeentelijke Structuurvisie Ruimte voor Wensen 2040 herijking 2012.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

In het kader van een ruimtelijke procedure moet voor een aantal wettelijk verplichte haalbaarheidsaspecten aangetoond te worden dat het plan uitvoerbaar is. Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling moet inzichtelijk gemaakt worden of er vanuit milieu hygiënisch oogpunt belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de directe omgeving en de beoogde ontwikkeling zelf. De milieu-kwaliteit vormt dan ook een belangrijke afweging bij de ontwikkeling van ruimtelijke functies.

In dit hoofdstuk wordt voor de ontwikkeling nader ingegaan op de verschillende aspecten; indien noodzakelijk is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

4.1 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is bedoeld om vooraf de mogelijke milieueffecten van plannen en besluiten in beeld te brengen en deze een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming over plannen en besluiten. Het maken van een milieueffectrapport (m.e.r.) of m.e.r.-beoordeling is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die (aanzienlijke) nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Dit betekent dat de plannen of activiteiten ook een bepaalde omvang moeten hebben om m.e.r.-(beoordelings)plichtig te zijn.

Aan de hand van de in het Besluit milieueffectrapportage omschreven m.e.r.-plichtige activiteiten met de bijbehorende drempelwaarden, kan worden bepaald of een project m.e.r.-plichtig (C-lijst) dan wel m.e.r.-beoordelingsplichtig (D-lijst) is. De drempelwaarden in het Besluit m.e.r. zijn gebaseerd op algemene kenmerken van een activiteit en een globale aanname dat bij gevallen onder de drempelwaarde geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Dat hoeft echter niet altijd het geval te zijn: in bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang ook belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Om te voorkomen dat er bij projecten met een kleinere omvang belangrijke milieugevolgen over het hoofd worden gezien is het voor alle projecten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden liggen verplicht om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

4.1.1 Beoordeling

Het aanleggen van een geluid- en zichtwerende voorziening in de vorm van een scherm is geen activiteit die in het besluit m.e.r. opgenomen is. Er hoeft daarom geen milieueffectrapportage of m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

4.1.2 Conclusie

Het aspect milieueffectrapportage vormt geen belemmering voor dit plan.

4.2 Verkeer en parkeren

Het geluidscherm zorgt niet voor een verkeersaantrekkende werking. Er is tevens geen sprake van een parkeerbehoefte.

4.2.1 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor dit plan.

4.3 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn kwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Titel 5.2 Wm 'Luchtkwaliteitseisen' wordt kortweg aangeduid als de Wet luchtkwaliteit. In artikel 5.16 van de Wm is vastgelegd dat voor een plan dat 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit, geen uitgebreid luchtkwaliteit onderzoek uitgevoerd hoeft te worden en het plan doorgang kan vinden. Met andere woorden, draagt een project niet of niet in betekenende mate bij aan luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering.

De Wet luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen grote en kleine ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate, ofwel niet in betekenende mate (NIBM), leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De grens ligt bij een verslechtering van maximaal 3% van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Grotere projecten die in betekenende mate bijdrage kunnen worden opgenomen in het NSL, als is aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door de maatregelen van het NSL. Met projecten die 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging is rekening gehouden in de autonome ontwikkeling van de luchtkwaliteit.

Het Besluit en de Regeling 'niet in betekenende mate' bevatten criteria waarmee kan worden bepaald of een bepaald project wel of niet als 'in betekenende mate' moet worden beschouwd. NIBM projecten kunnen - juridisch gezien - zonder toetsing aan de grenswaarden voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

In het Besluit NIBM is in artikel 5 een zgn. anticumulatiebepaling opgenomen. Hiermee wordt de verplichting opgelegd om nieuwe plannen die van dezelfde ontsluitingswegen gebruik maken en individueel als NIBM aan te merken zijn, ook als één geheel te beschouwen. Hiermee wordt voorkomen dat een groot plan met een grote invloed op de luchtkwaliteit opgedeeld wordt in kleinere NIBM deelplannen.

4.3.1 Beoordeling

Het geluidscherm heeft geen emissie. Ook leidt het, zoals eerder geconcludeerd, niet tot een toename in verkeersbewegingen. Het plan heeft daarom geen effect op de luchtkwaliteit.

4.3.2 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor dit plan.

4.4 Geluid

Geluid beïnvloedt vaak de kwaliteit van de leef- en woonomgeving. De belangrijkste geluidbronnen die in het kader van de ruimtelijke ordening van belang zijn, zijn wegverkeer, railverkeer en bedrijven. De mate van acceptatie en hinder is onder meer afhankelijk van de functie van het geluidbelaste object – hiervoor kent de wet 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals wonen, zorg en onderwijs.

De regels en normen van de Wet geluidhinder zijn in de volgende gevallen van toepassing bij het vaststellen van een ruimtelijk plan:

- bestemmen van gronden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen een zone;
- bestemmen van gronden voor aanleg van nieuwe gezoneerde (spoor) wegen (niet zijnde rijkswegen of hoofdspoorwegen vallend onder de Wet milieubeheer);
- reconstructie van gezoneerde wegen (niet zijnde rijkswegen);
- bestemmen van gronden voor gezoneerde industrieterreinen;
- wijzigen van de grenzen van gezoneerde industrieterreinen of bijbehorende zones.

De Wet geluidhinder kent voorkeursgrenswaarden waarbinnen een geluidgevoelige bestemming altijd kan worden gerealiseerd. Onder voorwaarden kan er een ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verleend ('hogere waarde') tot aan een zekere maximale ontheffingswaarde. Bij een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde zijn geluidgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Hierop kan een uitzondering worden gemaakt indien er gebruik wordt gemaakt van 'dove gevels'. De grenswaarden zijn voor wegverkeer 48-53 dB voor rijkswegen en 48-63 dB voor lokale wegen, voor spoorweglawaai 55-68 dB en voor gezoneerde industrieterreinen 50-55 dB(A).

Bij een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde moet akoestisch onderzoek uitsluitend te geven over de te verwachten geluidbelasting en de doeltreffendheid van maatregelen om een overschrijding van grenswaarden te voorkomen.

4.4.1 Beoordeling

Een geluidsschermbaan is geen geluidgevoelige functie en tevens is er geen sprake van een bedrijfsmatige activiteit die geluidemissies met zich meebrengt. Er is daarom geen toetsing nodig in het kader van de Wet geluidhinder of het Activiteitenbesluit.

Opgemerkt wordt dat het geluidsschermbaan wordt gerealiseerd om geluidhinder als gevolg van de A4 te verminderen, waarmee de beleving in het recreatiegebied verbetert. Onderzoek van Sweco in het kader van de verdere uitwerking van de motie van

Provinciale Staten uit 2019 heeft uitgewezen dat voor het tracé langs de Vogelplas Starrevaart een geluidscherm met een hoogte van 3,5 meter zorgt voor een hoorbare vermindering van het geluid (meer dan 3 dB, wat betekent een halvering van het geluid) direct aan de achterzijde van het scherm. Tevens is er gekozen voor een ontwerp met absorberende schermen zodat er geen sprake is van een toename van geluid naar de andere zijde van de Rijksweg A4 (waaronder Stompwijk) als gevolg van geluidreflectie.

4.4.2 Conclusie

Het geluidscherm heeft een positief effect op de geluidssituatie in het recreatiegebied achter het scherm en geen negatief effect aan de andere kant van de A4 als gevolg van geluidreflectie.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat overheden bij het vaststellen van ruimtelijke plannen moeten aantonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening (Wro artikel 3.1 lid 1). Onderdeel hiervan is het zorgen voor een goede milieuzonering: de overheid moet erop toe te zien dat er voldoende afstand in acht wordt genomen tussen enerzijds functies die hinder of gevaar veroorzaken (bijvoorbeeld bedrijven), en anderzijds functies die daar last van hebben (bijvoorbeeld woningen). Die afstand moet ook weer niet onnodig groot zijn, omwille van een efficiënt ruimtegebruik.

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' editie 2009 is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Met milieuzonering kan ervoor worden gezorgd dat nieuwe bedrijven op een verantwoorde afstand van gevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

De publicatie hanteert een tweetal verschillende omgevingstypen voor de richtafstanden: het omgevingstype 'gemengd gebied' en het omgevingstype 'rustige woonwijk/rustig buitengebied'. Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een rustige woonwijk en in rustig buitengebied komen vrijwel geen andere functies voor. De richtafstanden gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf en gaan uit van een rustig woongebied. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd als sprake is van omgevingstype 'gemengd gebied'. In de navolgende tabel zijn de richtafstanden weergegeven.

milieucategorie	richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Tabel 4.1

Overzicht richtafstanden VNG-publicatie

De bovengenoemde richtafstanden voor een rustige woonwijk en gemengd gebied gaan uit van het principe van functiescheiding. Binnen gebieden waar functiemenging is, bijvoorbeeld in een centrumgebied met veel winkels en voorzieningen, is er sprake van milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstanden van elkaar gesitueerd zijn. De richtafstanden uit tabel 4.1 zijn dan niet meer toepasbaar. In dat geval wordt er middels categorieën aangegeven onder welke omstandigheden activiteiten inpasbaar zijn:

- Categorie A activiteiten zijn toegestaan aanpandig aan woningen;
- Categorie B activiteiten zijn toegestaan aanpandig aan woningen indien ze bouwkundig van elkaar afgescheiden zijn;
- Categorie C activiteiten zijn alleen toegestaan indien ze gesitueerd zijn aan een hoofdweg.

4.5.1 Beoordeling

Een geluidscherm is noch een milieubelastende noch een milieugevoelige functie. In het onderhavige geval heeft het juist een positief effect op het woon- en leefklimaat aan de zijde van het recreatiegebied aangezien er sprake is van een halvering van de geluidbelasting direct achter het scherm en betonelement (zie ook paragraaf 4.4).

4.5.2 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor dit plan.

4.6 Externe veiligheid

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving van:

- Het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- Het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen);
- Het transport van aardgas en brandstoffen door buisleidingen;

- Het gebruik van luchthavens en overige risicobronnen zoals bijvoorbeeld windturbines hoogspanningslijnen en zendmasten.

Het beleid voor inrichtingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), voor zover de risico's door een inrichting worden veroorzaakt. Voor ondergrondse buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen gelden sinds 1 april 2015 het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. De Basisnetten Weg, Water en Spoor geven de verhouding aan tussen ruimtelijke ordening en de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorwegen.

De normering voor risico's als gevolg van het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen en windturbines is gebaseerd op enkele begrippen.

- Het *plaatsgebonden risico* (PR) is de kans dat een persoon die zich altijd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico geldt voor kwetsbare objecten een grenswaarde van 10^{-6} per jaar (kans op één dode per jaar, mag één op de miljoen zijn). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde.
- Het *groepsrisico* (GR) is de kans per jaar dat in één keer een groep van een bepaalde grootte dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval. Hoe meer mensen nabij de bron verblijven, hoe groter het groepsrisico. Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde: met de kans op een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers van 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 dodelijke slachtoffers van 10^{-7} per jaar, en met de kans op 1000 of meer dodelijke slachtoffers van 10^{-9} per jaar.

Het bevoegd gezag moet bij een nieuwe ontwikkeling bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar risico. Vervolgens moet het bevoegd gezag over de hoogte van het groepsrisico verantwoording moeten afleggen. Bij de verantwoording van het groepsrisico door het bevoegd gezag wordt er nader gekeken naar de gevolgen van de diverse scenario's die zich kunnen voltrekken. Zo kan er gekeken worden naar de mogelijkheden voor het terugbrengen van de risico's en optredende effecten, de zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden voor bestrijding en hulpverlening.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is het Besluit Externe Veiligheid Transportroutes van toepassing (Bevt). Wanneer het ruimtelijk plan binnen 200 meter van een transportroute gelegen is moet ook aandacht worden geschonken aan de volgende aspecten:

- Dichtheid van personen en de verwachte veranderingen.
- Hoogte van het groepsrisico.

- Maatregelen ter beperking van het groepsrisico (waaronder stedenbouwkundige opzet, bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte).
- Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Er is echter sprake van een uitzondering wanneer:

- Het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.
- Het groepsrisico, niet meer dan tien procent toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

In dat geval hoeft alleen te worden gekeken naar de eerstgenoemde aspecten van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

4.6.1 Beoordeling

Ontwikkeling in relatie tot omgeving

Het geluidscherm heeft in beginsel geen invloed op de veiligheid in het gebied. Er is geen sprake van een nieuwe functie die tot een risicovolle inrichting behoort, en ook wordt geen transportroute voor gevaarlijke stoffen of een brandstofleiding mogelijk gemaakt.

Omgeving in relatie tot de ontwikkeling

Langs de zuidzijde van het geluidscherm ligt een gasleiding van de Gasunie. In het vigerende bestemmingsplan is voor deze leiding een dubbelbestemming opgenomen met een breedte van 5 meter aan weerszijden van de leiding.

Het geluidscherm wordt gerealiseerd binnen de dubbelbestemming. Hiervoor heeft afstemming met de leidingbeheerder (Gasunie) plaats gevonden.

De Gasunie heeft inmiddels laten weten dat er waarschijnlijk geen beperkingen zijn om het scherm op circa 2,5 meter van de leiding te plaatsen. Het formele advies wordt verstrekt zodra het definitieve ontwerp vaststaat.

In ieder geval moeten de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de NEN3650 en VELIN graafvoorwaarden. Het uitgangspunt is dat bij de werkzaamheden hiermee rekening wordt gehouden. In dat geval zijn er geen belemmeringen.

Verder zijn er geen risicobronnen in de omgeving die een belemmering kunnen vormen voor de realisatie van het geluidscherm en de aarden wal met betonelement. Er is geen sprake van een

nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare functie. Verdere toetsing als gevolg van de gasleiding, andere buisleidingen of de A4 als transportroute voor gevaarlijke stoffen kan daarom achterwege blijven.

4.6.2 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor dit plan.

4.7 Bodem

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is het van belang om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in kaart te brengen. Duidelijk moet zijn of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het huidige of toekomstige gebruik van die bodem en hoe deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit als gevolg van aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden). Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

4.7.1 Beoordeling

In het kader van het project is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd (zie bijlage I). Uit het onderzoek blijkt dat er concrete aanwijzingen zijn dat 10 locaties langs de Vogelplas Starrevaart verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging, in de vorm van een slootdemping. Eén van de locaties ligt in de nabijheid van het tracé van het geluidscherm. De aanbeveling uit het onderzoek is om bij de slootdempingen een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren voordat er grondroerende activiteiten kunnen plaatsvinden.

4.7.2 Conclusie

Het aspect bodemkwaliteit vormt naar verwachting geen belemmering voor dit plan. Wel moet er eerst een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd worden bij de slootdempingen voordat er grondroerende activiteiten kunnen plaatsvinden.

4.8 Waterhuishouding

Besluit ruimtelijke ordening

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in ruimtelijke plannen een waterparagraaf te worden opgenomen. Hierin wordt de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie uiteengezet (de watertoets). De watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterhuishoudkundige doelstellingen worden daarbij expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing genomen binnen deze plannen/besluiten. De waterhuishouding wordt hierbij op een integrale wijze benaderd. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater moeten dus (in samenhang) in beschouwing worden genomen. Daarbij gaat het naast de kwantiteit ook om de kwaliteit. De integrale benadering van de waterhuishouding betekent ook dat de waterhuishouding moet worden benaderd in samenhang met andere beleidsvelden.

Waterwet

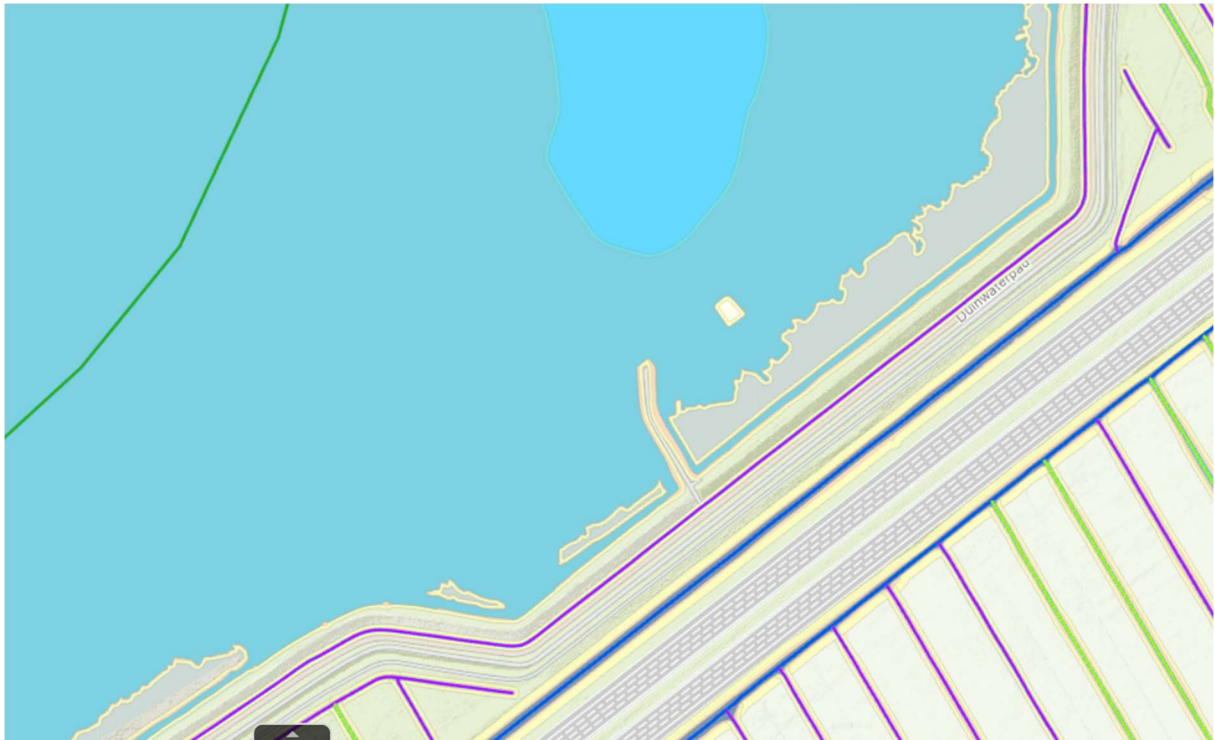
In de Waterwet staat het watersysteem centraal en zijn de doelstellingen van het waterbeheer gericht op het duurzaam goed functioneren van het watersysteem. Om het beheer in de toekomst zo goed mogelijk vorm te geven en uit te voeren, is van belang dat het huidige wettelijke instrumentarium wordt gestroomlijnd en gemoderniseerd. Daarbij staat integraal waterbeheer centraal. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

4.8.1 Beoordeling

Ten behoeve van het project is op 03-10-2023 een digitale watertoets uitgevoerd (zie bijlage II). Op basis van de ingevoerde gegevens is de conclusie dat de korte procedure van toepassing is. Dit houdt in dat er een advies aangevraagd moet worden bij het Hoogheemraadschap Rijnland. Het advies is opgevraagd op 03-10-2023.

Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft in het advies aangegeven dat minimaal 5 meter afstand aangehouden moet worden tot primaire watergangen, om het onderhoud van de watergangen mogelijk te houden. Om dit te bekrachtigen is voor de watergangen een beschermingszone opgenomen aan beide zijden van watergangen. In onderhavige projecten (beide tracés) is geen sprake van het plaatsen van bouwwerken in de beschermingszone van nabij gelegen watergangen. Voor tracé 4 wordt een minimale afstand van circa 11,5 meter aangehouden tot de dichtstbijzijnde primaire watergang. De kortste afstand naar een overige watergang is minimaal 6,5 meter. Ook hier wordt er niet in de beschermingszone gebouwd.

Met het oog op de waterkwaliteit wordt het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk voorkomen. Op de projectlocaties zijn verder geen activiteiten voorzien die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd.



Figuur 4.1

Uitsnede legger oppervlaktewater van hoogheemraadschap Rijnland

Er is sprake van een toename van oppervlakteverharding van circa 150 m². Conform artikel 3.2 lid 2 sub g is het toegestaan om verharding aan te leggen met een oppervlakte tussen 500 m² en 5000 m² indien deze verharding wordt aangelegd op onverharde grond in een gebied dat niet op kaart 15 (behorende bij de Keur) is weergegeven. In dit geval is er sprake van onverharde grond dat niet is aangegeven op kaart 15 bij de Keur.

Hierdoor geldt alleen de algemene regel met meldplicht voor het aanleggen van verharding. In de algemene regel is opgenomen dat er een compensatieplicht geldt waarbij 15% van het verhard oppervlak gecompenseerd moet worden in de vorm van:

- nieuw gegraven oppervlaktewater, en/of;
- een afschrijving van een Berging Rekening Courant, en/of;
- aantoonbaar extra gegraven oppervlaktewater in de vijf jaar direct voorafgaand aan de melding, dat niet is gegraven om te voldoen aan een andere compensatieverplichting.

Relevant hierbij is dat voor tracé 1 (overigens geen onderdeel van deze ruimtelijke onderbouwing aangezien daar geen afwijking van het bestemmingsplan voor nodig is) in totaal 2.260 m² aan oppervlaktewater gedempt wordt, en daarvoor in de plaats 2.635 m² nieuw oppervlaktewater gegraven wordt. Dat is een overschot van 375 m² aan oppervlaktewater. Bij een toename van 150 m² verharding voor tracé 4 moet er circa 22,5 m² gecompenseerd worden. In

het kader van de ruimtelijke procedure zal hiervoor nog een akkoord van het hoogheemraadschap op ontvangen moeten worden.

4.8.2 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmeringen voor dit plan.

4.9 Flora en fauna

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) en het Natuurnetwerk Nederland. Soortenbescherming is geregeld in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitatten en de habitatten van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als Natuurnetwerk Nederland niet verankerd in de Wet natuurbescherming, maar moet het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Soortenbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Soortenbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten en nationaal beschermde soorten. Van de nationaal beschermde soorten kan de beschermde status per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen aan (algemeen voorkomende) soorten. Het beschermingsregime is verschillend voor zowel de internationaal beschermde soorten (vogel- en habitatrichtlijn soorten) als de nationaal beschermde soorten.

Tevens kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht, zowel voor soorten als hun (beschermde) leefgebied.

4.9.1 Beoordeling

In het kader van het plan is een quick scan ecologie uitgevoerd (zie bijlage IIIa). In de quick scan zijn drie gebieden langs het recreatiegebied Vlietland onderzocht.

Soorten

Uit de quick scan blijkt dat in het totale onderzoekgebied (alle drie de gebieden) de aanwezigheid van de verschillende beschermde soorten niet is uit te sluiten.

Voor het projectgebied van het geluidsschermbaan gaat het alleen om de onderstaande waarnemingen:

- potentiële rust- en voortplantingsplaats en foerageergebied van algemeen grondgebonden zoogdieren en broedvogels;
- foerageergebied en mogelijk aanwezige individuele exemplaren van de hermelijn en wezel;
- potentieel foerageergebied als onderdeel van groter leefgebied en migratieroute van de ringslang;
- potentieel foerageer-, overwinterings- en voortplantingsgebied en als onderdeel van groter leefgebied van algemene amfibieën;
- potentiële voortplanting-, overwinterings- en foerageergebied van de rugstreeppad.

Voor al deze waarnemingen geldt dat er geen nader onderzoek nodig is, maar dat er wel voorzorgsmaatregelen gelden. Die staan beschreven in de quick scan.

Natuurnetwerk Nederland

Voor wat betreft het Natuurnetwerk Nederland wordt geconcludeerd dat tijdens de uitvoering sprake kan zijn van verstoring door geluid en optische verstoring op de karakteristieke soorten van de beheertypen en het landschapstype. Dit leidt echter niet op een wezenlijk effect op het NNN-gebied wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode september tot maart. Ook dienen er rijplaten te worden toegepast om spoorvorming en bodemverdichting zoveel als mogelijk te voorkomen. Op de lange termijn worden geen negatieve effecten verwacht op het NNN-gebied. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

Stikstofdepositie

In het kader van het project is een AERIUS berekening uitgevoerd (zie bijlage IV). Hierin is geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren met volledig intern emissieloos materieel (exclusief intern transport), zodat onder de wettelijke limiet voor stikstofdepositie gebleven wordt. Het aanvragen van een vergunning is dan niet aan de orde.

4.9.2 Conclusie

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor dit plan.

4.10 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

De Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007) is de implementatie van het Verdrag van Malta (1998) en regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van het verdrag is

het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk ter plekke te bewaren en beheermaatregelen te nemen om dit te bewerkstelligen. Het archeologische erfgoed bestaat uit voorwerpen, structuren, landschappelijke- en infrastructurele elementen die in de bodem bewaard zijn gebleven. Dit bodemarchief levert een bijdrage aan de cultuurhistorie van de stad en maakt de beleving van het verleden bovendien tastbaar. Om het bodemarchief beter te beschermen, dient de gemeente bij het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de in de grond aanwezige of te verwachte monumenten.

Als behoud in de bodem geen optie is, dan worden archeologische resten opgegraven. De initiatiefnemer van een ruimtelijk plan dat bodemverstoring tot gevolg heeft, is verantwoordelijk voor de planologische en financiële inpassing van het archeologisch onderzoek. Een bouwplan dient te voorzien in maatregelen om archeologische overblijfselen volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie te documenteren en de informatie en vondsten te behouden.

Cultuurhistorie

De Monumentenwet 1988 is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bundelt de voorgaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien is aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals deze in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling, waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die naar verwachting in 2021 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten;
- verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie;
- bescherming van stads- en dorpsgezichten.

4.10.1 Beoordeling

Archeologie

In het kader van het project is een archeologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage V). Voor tracé 4 was het niet nodig om een onderzoek uit te voeren.

Cultuurhistorie

Op de planlocatie zijn geen rijks- of gemeentelijke monumenten, of andere cultuurhistorisch waardevolle objecten of elementen aanwezig.

4.10.2 Conclusie

De aspecten archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor dit plan.

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

5.1.1 Algemeen

Bij een omgevingsvergunning voor planologisch afwijken van het bestemmingsplan moet op grond van artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening (Wro) in de plantoelichting van de planologische ontheffing omgevingsvergunning minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wro de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar.

5.1.2 Grondexploitatie

Afdeling 6.4 van de Wro beschrijft een publiekrechtelijk stelsel waarbinnen de gemeenten eisen gesteld kunnen worden aan de grondexploitatie. Dit publiekrechtelijk instrumentarium is aanvullend van aard: het primaat ligt bij vrijwillige, privaatrechtelijke afspraken tussen de gemeente en de ontwikkelaar. Deze privaatrechtelijke afspraken worden vastgelegd in ofwel een anterieure overeenkomst (indien er nog geen exploitatieplan vastgesteld is) of in een posterieure overeenkomst (indien er wel al een exploitatieplan vastgesteld is).

5.1.3 Planschade

Artikel 6.1 van de Wro biedt de grondslag voor de vergoeding van zogenoemde 'planschade'. Deze vergoeding wordt in beginsel toegekend door het besluitvormend orgaan aan degene die waardevermindering van onroerend goed ondervindt door het besluit om van het bestemmingsplan af te wijken. Artikel 6.4 onder a van de Wro bepaalt dat de gemeente de mogelijkheid heeft om een met een initiatiefnemer van een plan (degene die om het besluit om van het bestemmingsplan af te wijken verzoekt) een overeenkomst te sluiten. Voor het onderhavige plan zal een planschadeovereenkomst ondertekend worden. Hiermee is het risico op planschade voor de gemeente afgedekt.

5.1.4 Conclusie

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Plan(vormings)proces

De ruimtelijke onderbouwing wordt gelijktijdig met de omgevingsvergunning voor de activiteit 'handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening' ter inzage gelegd. Gedurende de ter inzage termijn wordt eenieder in de mogelijkheid gesteld schriftelijke en/of mondelinge zienswijzen te geven op het ontwerp van de omgevingsvergunning. Eventueel ingediende zienswijzen worden samengevat en beantwoord.

5.2.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Bro

Artikel 3.1.1 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) geeft aan dat bij de voorbereiding van een plan burgemeester en wethouders waar nodig overleg plegen met besturen van andere gemeenten, met de provincie, de inspecteur voor de ruimtelijke ordening en met eventuele andere diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn. Van plan tot plan dient te worden beoordeeld met wie dit overleg dient plaats te vinden. In het kader van het onderhavige plan is vooroverleg gevoerd met de gebruikelijke overlegpartners.

5.2.3 Conclusie

Gezien het voorgaande wordt het plan maatschappelijk uitvoerbaar geacht.

6 Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken is het plan getoetst aan het relevante ruimtelijke beleid en aan de milieu- en omgevingsaspecten. Uit deze beoordeling zijn geen belemmeringen naar voren gekomen voor de uitvoerbaarheid van het plan. Geconcludeerd wordt dat vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening kan worden ingestemd met de realisatie van een geluidscherm en aarden wal met betonelement langs de A4 ter plaatse van recreatiegebied Vlietland.

LBP|SIGHT BV



J.C. (Jos) Wiegman MSc



J.J. (Jacob Jan) van Burg MSc

Bijlage I

Milieu hygiënisch onderzoek

Bijlage II
Digitale Watertoets

Bijlage III

Quick scan ecologie en soortgericht onderzoek

Bijlage IV
AERIUS berekening

Bijlage V

Archeologisch
onderzoek

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Vlietland in Leidschendam (zuidoostelijk deel)



Ref.: NL202023407.002-R22-957
15 december 2022

Provincie Zuid-Holland

Contactpersoon De heer D. Broekhuizen
Adres Postbus 90602
2509 LP DEN HAAG

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectnummer NL202023407.002
Kenmerk NL202023407.002-R22-957
Datum 15 december 2022
Versie 1.0

In verband met digitale verwerking van deze rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgeven.

Projectleider: Fredo van der Sterre
Adviseur/auteur: Ed Kamperdijk
Controleur: Chris Stuij

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Toegepast normen	5
1.5	Gebruikte informatiebronnen	5
1.6	Opbouw rapportage	5
2	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE EN ALGEMENE GEGEVENS	6
3	HISTORISCHE GEGEVENS	7
3.1	Landgebruik	7
3.2	Terreinverkenning	8
3.3	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)	8
3.4	Achtergrondwaarden	8
3.5	Geologie en geohydrologie	9
3.6	Conventionele Explosieven (CE)	9
4	EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	10
4.1	Ref.01: Bodemonderzoek Leidschendammerhout ZH191609066	10
4.2	Ref.02: Grootdeel recreatiegebied Vlietlanden ZH191609027	11
4.3	Historisch onderzoek gemeente Leidschendam-Voorburg 2 februari 2007	11
5	CONCLUSIES	12

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocaties
2. Tekening met bodeminformatie
3. Locatie inspectie formulier
4. Foto's
5. Relevante bodeminformatie

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het milieuhygiënisch vooronderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van de provincie Zuid-Holland. Het onderzoek is uitgevoerd op het zuidoostelijk deel ter plaatse van de voorgenomen herontwikkelingen in het recreatiegebied Vlietland (gemeente Leidschendam). Het onderzoek staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202023407.002.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek (4 locaties) is de voorgenomen herontwikkelingen in het recreatiegebied Vlietland. In augustus 2022 is door ons bureau een milieuhygiënisch vooronderzoek (rapport met kenmerk NL202023407.002-R22-584 d.d. 11 augustus) uitgevoerd binnen het noordelijk deel. Dit vooronderzoek behandelt het zuidoostelijk deel waar (mogelijk) ook herontwikkeling plaatsvindt.

1.3 Doelstelling

Tijdens het onderzoek wordt informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie. Tevens wordt vastgesteld of er al bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd. Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd of de locatie verdacht is op (water)bodemverontreiniging.

In het vooronderzoek wordt conform de NEN 5725:2017 antwoord gegeven op de onderstaande vragen voor het landbodemonderzoek:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Deze rapportage geeft geen uitsluitel over de daadwerkelijke (water)bodemkwaliteit en/of eventuele saneringsnoodzaak. Wel is aangegeven of er aanleiding bestaat voor de uitvoering van verder (water) bodemonderzoek.

1.4 Toegepast normen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', oktober 2017).

1.5 Gebruikte informatiebronnen

Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De geraadpleegde bronnen zijn:

- Omgevingsdienst Haaglanden.
- Gemeente Leidschendam.
- Website voor historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Interactieve bodemkaart (www.bodemloket.nl).

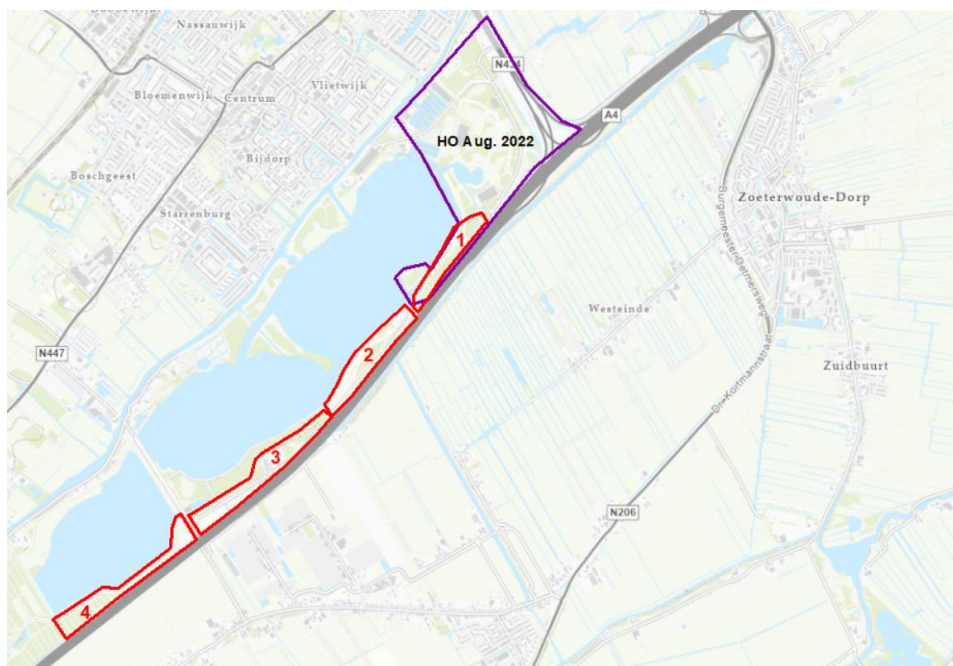
1.6 Opbouw rapportage

In hoofdstuk 2 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie beschreven. In hoofdstuk 3 is de relevante (water)bodem informatie van het plangebied beschreven. Eerdere onderzoeken die op en in de omgeving van de onderzoekslocaties zijn uitgevoerd staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie beschreven en worden aanbevelingen gedaan.

2 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIES EN ALGEMENE GEGEVENS

De onderzoekslocaties Vlietland grenst in het noorden aan recreatieplas “De Vlietlanden” en het dorp Voorschoten.

In figuur 2.1 is de globale ligging van de onderzoekslocaties rood omrand.



Figuur 2.1: ligging onderzoekslocaties, rood omrand (bron: ArcGIS)

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocaties samengevat. In bijlage 1 zijn de onderzoekslocaties en kadastrale percelen weergegeven.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocaties

algemene gegevens		informatiebron
locatie	Vlietland t.h.v. Hofpolderpad, Weegpad, Meeslouwerpolderpad en Duinpolderpad (locaties 1 t/m 4)	opdrachtgever
huidige eigenaar	provincie Zuid-Holland	opdrachtgever
x,y-coördinaten (middelpunt)	910.970 - 458.063	arcmap
oppervlakte	totaal: circa 40,5 ha	opdrachtgever
huidig gebruik	natuurgebied met wandel- en fietspaden	opdrachtgever
bestemming	herontwikkeling	opdrachtgever
terreinverharding	onverhard en asfalt paden	opdrachtgever

3 HISTORISCHE GEGEVENS

3.1 Landgebruik

In de huidige situatie zijn de onderzoekslocaties ingericht als onderdeel van het recreatiegebied Vlietlanden. Ten zuiden van de onderzoekslocaties ligt de Rijksweg A4. Binnen de onderzoekslocaties bevinden zich paden die verhard zijn met asfalt. Er komt sporadisch wat bebouwing voor in het gebied. Het overgrote deel bestaat echter uit park.

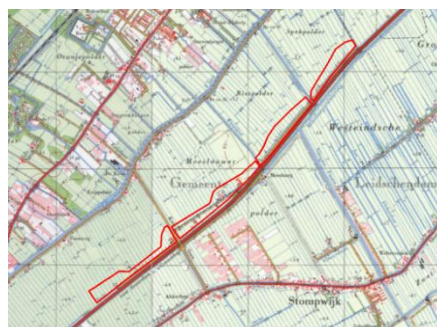
Binnen de onderzoekslocaties vindt herontwikkeling plaats.

Historische ontwikkeling

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: www.topotijdreis.nl) is de historie van de onderzoekslocaties onderzocht. In figuur 3.1 is de globale ligging van de onderzoekslocaties (rood omrand) weergegeven in 1940 (linksboven), 1970 (rechtsboven), 1990 (linksonder) en 2022 (rechtsonder). Uit het kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocaties tot begin jaren '70 gelegen was in de "Riet- en Spekpolder". In de jaren '70 maakt een groot gedeelte van de onderzoekslocaties deel uit van de recreatieplas "De Vlietlanden". In de jaren '80 is het gebied ingericht als het hedendaagse recreatiegebied.



1940



1970



1990



2022

Figuur 3.1: Historisch kaartmateriaal (Bron: topotijdreis)

Potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten

Voor zover bekend zijn op de locatie geen (ondergrondse) brandstoftanks aanwezig (geweest). Tevens zijn er voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op de locatie aanwezig (geweest).

Calamiteiten

Er zijn op de onderzoeklocatie geen calamiteiten bekend die de bodemkwaliteit ter plaatse heeft kunnen aantasten.

3.2 Terreinverkenning

Op 30 mei 2022 heeft een medewerker van RPS de heer T.A.J. Groeneveld een terreinverkenning uitgevoerd. De terreinverkenning is destijds uitgevoerd binnen het oostelijk- en het zuidoostelijk deel. Er zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocaties zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar.

3.3 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

3.4 Achtergrondwaarden

De gemeenten Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer/bodemkwaliteitskaart (auteur: Marmos bodemmanagement, kenmerk: P10-20, d.d. 10-10-201.), hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. De locatie ligt in bodemkwaliteitszone '5' De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) aan bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. In de boven- en ondergrond kunnen maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht.

In de bodemkwaliteitskaart zijn geen gegevens opgenomen over het voorkomen van PFAS.

3.5 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, via [dinoloket](#) (TNO).

Lokale bodemopbouw (op basis van eerdere bodemonderzoeken)

De bodem opbouw is globaal te omschrijven als:

- De bodem tot 0,50 m -mv bestaat uit zwak zandig, zwak humeus klei.
- De bodem van 0,50 m -mv tot 2,0 m -mv bestaat uit matig lemig/siltig zwak zandig klei.
- Vanaf 2,0 m -mv bestaat de grond uit zwak kleiig veen.

Geohydrologie

In tabel 3.1. is geohydrologie tot circa 14,4 m -mv opgenomen.

Tabel 3.1: geohydrologie onderzoekslocaties

diepte (m -mv)	geohydrologische eenheid	lithologie
0,0 - 13,7	complexe eenheid, holocene afzettingen	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en weinig grof zand
13,7 - 14,4	formatie van Bostel	zand, zeer fijn tot grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstoringen activiteiten.

De onderzoekslocaties liggen niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

3.6 Conventionele Explosieven (CE)

In de direct omgeving van de onderzoekslocaties lagen in het verleden meer wapenopstellingen en loopgraven. De onderzoekslocaties zijn echter niet verdacht op CE.

Bron: vooronderzoek Gemeente Leidschendam-Voorburg, auteur AVG Explosieven opsporing Nederland, kenmerk: 1462056-VO-03, d.d. 4 februari 2016

4 EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Bij de gemeente Leidschendam-Voorburg en de Omgevingsdienst Haaglanden is navraag gedaan naar beschikbare bodemonderzoeken op de onderzoekslocaties en de naastgelegen percelen.

Na inventarisatie van de beschikbaar gestelde dossiers zijn de voor dit project relevante onderzoeken beoordeeld. De hieruit voorkomende relevante gegevens en conclusies zijn in onderstaande paragrafen beschreven.

In bijlage 2 zijn de locaties (ref. nr.) van de ontvangen onderzoeken weergegeven.

4.1 Ref.01: Bodemonderzoek Leidschendammerhout ZH191609066

Verkennd- en historisch onderzoek recreatiegebied Vlietland, auteur: De Staat, kenmerk: B02A0563, d.d. 24 maart 2003

De onderzoekslocatie uit 2003 overlapt met een klein deel van de huidige onderzoekslocaties. Net buiten de onderzoekslocaties is op drie grote percelen bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van natuurbouw. Op locaties waar grondroerende activiteiten hebben plaatsgevonden is bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond hooguit licht verontreinigd is met EOX, PAK, minerale olie en zware metalen. Destijds is vastgesteld dat de Rijksweg A4 geen invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit binnen de locatie. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het grondwater. Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat binnen de huidige onderzoekslocaties sprake is van elf slootdempingen die potentieel verdacht zijn op bodemverontreiniging, zie onderstaand figuur. In bijlage 2 zijn deze dempingen ook weergegeven. De dempingen hebben betrekking tot de onderzoekslocaties 3 en 4.



Figuur 4.1 bekende slootdempingen

Beoordeling: Op basis van deze rapportage is er geen aanleiding om sterke (>Interventiewaarde) bodemverontreiniging te verwachten met uitzondering van de bodem ter plaatse van de (bekende) slootdempingen.

4.2 Ref.02: Grootdeel recreatiegebied Vlietlanden ZH191609027

Verkennd onderzoek recreatiegebied Vlietland, auteur: Tauw, kenmerk: R001-4486912TJV-Bom-V01-NL d.d. 24 april 2007.

De onderzoekslocatie uit 2007 overlapt voor een groot deel met de huidige onderzoekslocatie. De huidige onderzoekslocatie is in het onderzoek uit 2007 aangeduid als perceel 14 (het zuidelijk deel tussen de Riepolderweg en rijksweg A4), 15 (noordwesten en midden van de onderzoekslocatie) en 16 (ten oosten van de Riepolderweg).

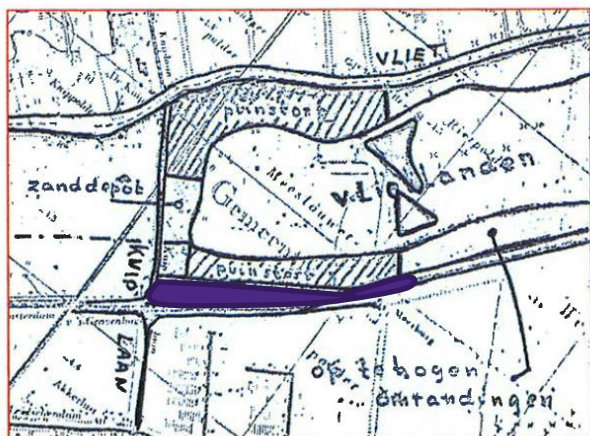
In de bovengrond zijn op deze percelen incidenteel streefwaarden overschrijdingen aangetoond. Het betreft overschrijdingen van zware metalen en EOX. De ondergrond is ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verontreinigd met EOX.

Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met arseen, chroom en kwik. Ook is het grondwater licht verontreinigd met arseen, chroom, nikkel, lood, zink, naftaleen en minerale olie. De verhoogde concentraties zware metalen worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrijpen in de waterhuishouding. Bovengenoemd onderzoek heeft betrekking tot onderzoekslocatie 1.

Beoordeling: Op basis van het destijds uitgevoerd bodemonderzoek is er geen aanleiding om bodemverontreiniging te verwachten.

4.3 Historisch onderzoek gemeente Leidschendam-Voorburg 2 februari 2007

In 1972 is binnen het meest oostelijk deel van de onderzoekslocatie een ophoging met puin uitgevoerd ter hoogte van de Meeslouwepolder. Deze puindemping bevindt zich tevens deels op de grens of net binnen de huidige onderzoekslocatie (deelgebied 3). Puin is potentieel verdacht op verontreiniging met onder andere asbest. De locatie is ingetekend op bijlage 2. Daarnaast is de relevante bodeminformatie uit dit historisch onderzoek opgenomen in bijlage 5. In het onderstaande figuur is de puinstort weergegeven. De puinstort heeft betrekking tot onderzoekslocatie 3.



Figuur 4.2 puinstort: paarse contour betreft onderzoekslocatie 3.

Beoordeling: Op basis van deze rapportage is er aanleiding om bodemverontreiniging met onder andere asbest te verwachten.

5 CONCLUSIES

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn er concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat enkele delen van de onderzoekslocaties verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Het betreft de aanwezige slootdempingen en het gebied dat grenst aan de puinstort van 1972 (locaties 3 en 4).

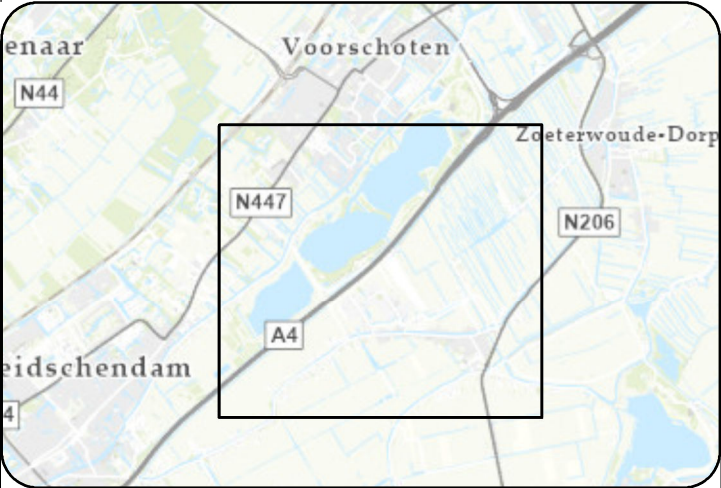
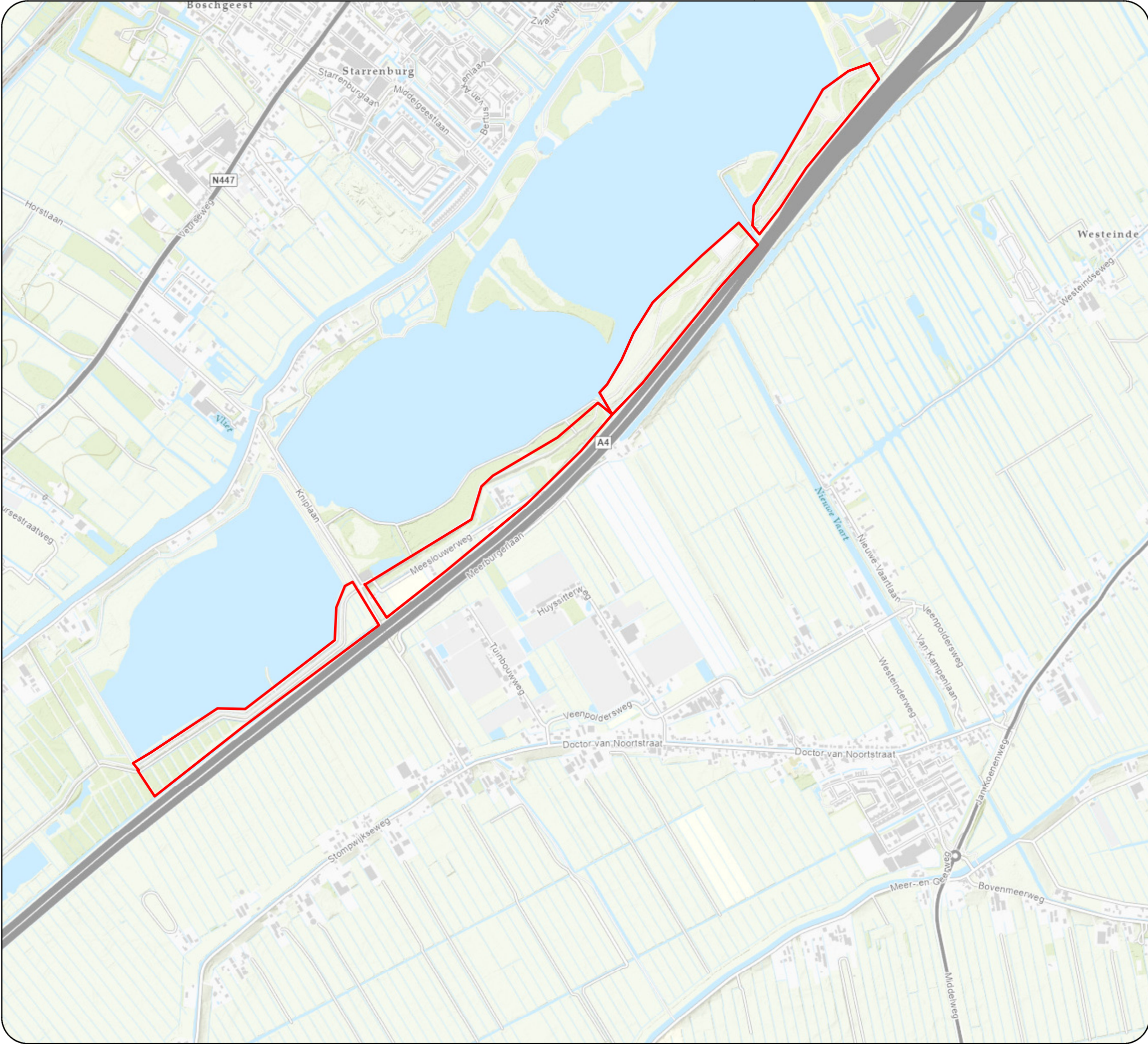
Voor het overgrote deel van de onderzoekslocaties (locaties 1 en 2) geldt op basis van de bodemkwaliteitskaart en al uitgevoerde bodemonderzoeken dat er slechts lichte verontreinigingen in de grond voorkomen. Uit de eerdere onderzoeken blijkt daarnaast dat het grondwater verontreinigd is met verschillende zware metalen. Dit betreffen van nature aanwezige 'regionaal verhoogde achtergrondconcentraties'.

Aanbeveling onderzoek:

Voor onverdachte locaties (locaties 1 en 2) geldt dat grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart is toegestaan. Bij de puinstortlocatie en de (bekende) elf slootdempingen dient aanvullend bodemonderzoek te worden uitgevoerd alvorens er grondroerende activiteiten kunnen plaatsvinden.

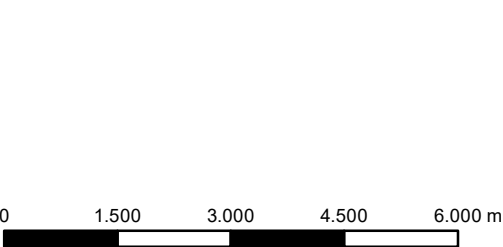
Bijlage

1. Onderzoekslocaties



Regionale ligging schaal 1:100.000

Legenda
— Onderzoekslocatie



Project: Historisch onderzoek Vlietland	
Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland	
Omschrijving: Ligging onderzoekslocatie	

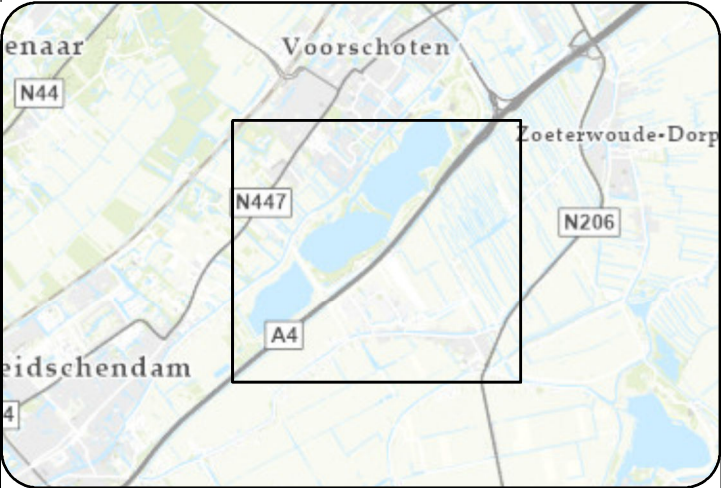
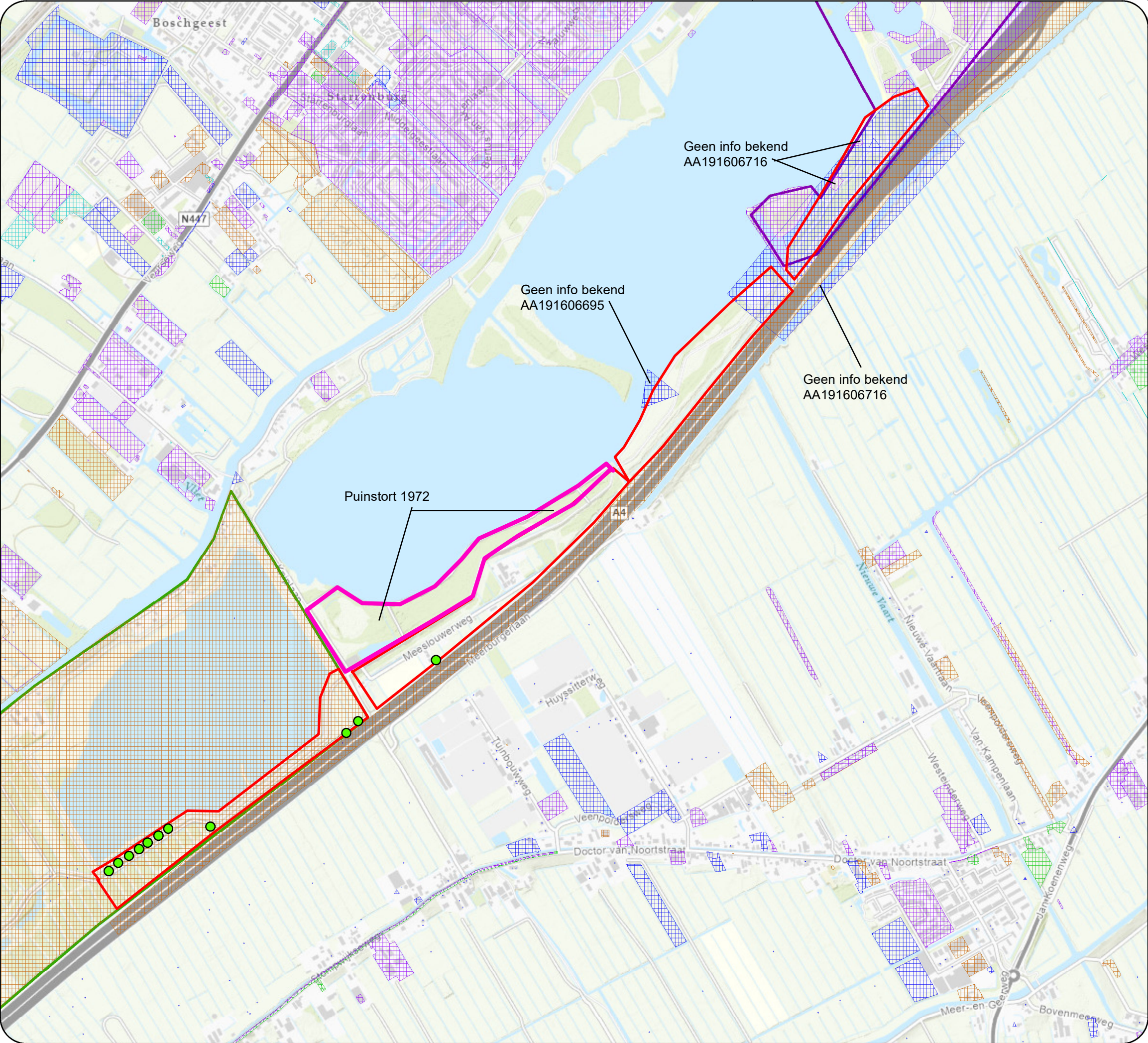


Projectnummer:	NL202023407.010.003
Projectleider:	F. van der Sterre
Auteur:	E. Kamperdijk
Fase:	Rapportage
Logo opdrachtgever:	

Formaat:	A3
Schaal:	1:14.000
Status:	Definitief
Datum:	10-11-2022
Blad:	1 van 1
Numer:	NL202023407.010.003
Wijz:	

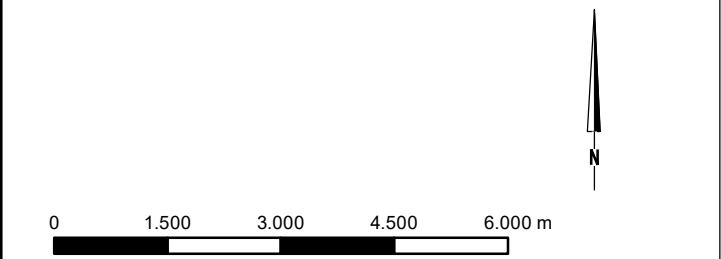
Bijlage

2. Tekening met bodeminformatie



Regionale ligging schaal 1:100.000

- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - Ref. 01
 - Ref. 02
 - Gegevens aanwezig, status onbekend
 - Saneringsactiviteit
 - Voldoende onderzocht/gesaneerd
 - Onderzoek uitvoeren
 - Historie bekend
 - Slootdemping



Project: Historisch onderzoek Vlietland		
Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland		
Omschrijving: Ligging onderzoekslocatie met bodemlocaties		
 MAKING COMPLEX EASY	Projectnummer: NL202023407.010.003	Formaat: A3
	Projectleider: F. van der Stere	Schaal: 1:12.500
	Auteur: E. Kamperdijk	Status: Definitief
	Fase: Rapportage	Datum: 10-11-2022
	Logo opdrachtgever: 	Blad: 1 van 1
	Numer: NL202023407.010.003	

Bijlage

3. Locatie inspectie formulier

VELDVERSLAG LOCATIEBEZOEK

Adres onderzoekslocatie:	Recreatiegebied Vlietland
Inspectie uitgevoerd door:	T.A.J. Groeneveld
Datum uitvoering:	30-5-2022

1. De onderzoekslocatie betreft een recreatiegebied.				
SVP aankruisen of de onderstaande onderdelen aanwezig zijn op de onderzoekslocatie	JA	NEE	NVT	Opmerkingen:
2. bovengrondse tank (zo ja, inhoud en soort brandstof)	☐	☒	☐	
3. ondergrondse tank (zo ja, inhoud en soort brandstof)	☐	☒	☐	
4. olieopslag (drums, jerrycans)	☐	☒	☐	
5. spoelplaats	☐	☒	☐	
6. stortplaats (van bijv. afval)	☐	☒	☐	
7. opslag bestrijdingsmiddelen	☐	☒	☐	
8. gedempte sloot (kan je soms zien aan glooiing in landschap)	☐	☒	☐	
9. brandplaats (voor bijv. afval)	☐	☒	☐	
10. werkplaats / garage	☐	☒	☐	
11. Vinden er verdachte (dubieuze) activiteiten plaats? Zo ja, welke:	☐	☒	☐	
12. SVP aangeven welke activiteiten er op naastgelegen percelen plaatsvinden (weg/woonhuis/tankstation/water/etc) wegen en een waterplas				
13. Algemene indruk van de locatie: in gebruik als recreatiegebied (wandelen en water activiteiten)				
14. Verharding op de locatie (bijv. tegels/klinkers/asfalt/deels onverhard/betonplaten etc.) deels asfalt en half verharding maar grotendeels onverhard.				
15. Overige opmerkingen: -				

4. Foto's



001



002



003



004



005



006



007



008



009



010



011



012



013



014



015



016



017



018



019



020



021



022



023



024



025



026



027



028



029



030



031



032



033



034



035



036



037



038



039



040



041



042

5. Relevante bodeminformatie

Historie

Vlietlanden Oostvlietweg 40 t/m 54 te LEIDSCHENDAM



Topografische kaart uit 2002

Historisch onderzoek uitgevoerd door : Ing. M. van Rijn

Gemeente Leidschendam-Voorburg, afdeling REO/RWM

Datum

: 02 februari 2007

INHOUDSOPGAVE

1.0	INLEIDING	1
1.1	Terreingegevens	1
2.0	HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.1	Diverse (historische) kaarten en luchtfoto's	2
2.2	Aanleg-vergunningen en inrichting Vlietlanden	6
2.3	Bouwvergunningen	8
2.4	Hinderwet- en milieuvergunningen	13
2.5	Archeologie	15
2.6	Milieukundige bodemonderzoeken	17
3.0	GEOHYDROLOGIE	21
4.0	OVERZICHT GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN	22
5.0	CONCLUSIES	23

BIJLAGEN

geen

1. INLEIDING

In verband met een voorgenomen grondtransactie van de provincie, een voorgenomen milieukundig bodemonderzoek door TAUW (in opdracht van de provincie), voorgenomen bouwplannen van de provincie en een archeologisch onderzoek door de firma RAAP, heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg (afdeling STAD/RO) een historisch onderzoek uitgevoerd.

Het historisch onderzoek omvat Vlietlanden vanaf de Knipplaan t/m de gemeentegrens met Zoeterwoude. Het onderzoeksgebied omvat de volgende bestemmingsplannen: geheel plangebied Vlietland Noordoost 2005, gedeelte toekomstig Buitengebied 2007 en plangebied Oostvliet 1984.

De norm NVN-5725 en het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) zijn in acht genomen.

In dit rapport wordt het historisch onderzoek weergegeven afkomstig uit:

- verticale en schuine luchtfoto's van Gemeente Leidschendam;
- verticale luchtfoto's afkomstig van de topografische dienst te Emmen van 1939 tot heden;
- archief van Gemeente Leidschendam (o.a. bouw- en hinderwetarchief en bodemgegevens);
- het boek "Over, door en om de Leytsche Dam";
- gegevens afkomstig van de Archeologische Werkgroep Leidschendam-Voorburg (AWLV);
- computerbestanden uit ARCHIS (archeologie) en BIS (Gem. Bodeminformatiesysteem);

Het onderhavige rapport betreft geen diepgravend historisch onderzoek naar het vroegere gebruik van de percelen.

De volgende gegevens NIET geraadpleegd

- provinciaal archief, bijv. vergunningen/toestemmingen voor de zandwinning, ontgrondingsvergunning, sondeergegevens van Vlietlanden opgesteld door Grondmechanica d.d. 1969, bestekken inzake aanleg van Vlietlanden, gegevens bouwrijp maken, kwaliteit ophoogzand of ophooggrond, aanleg van bomen (bos), aanleg infrastructuur, etc.
- archief van Hoogheemraadschap Rijnland o.a. inzake de waterhuishouding, dempen sloten
- Hinderwet of Milieuvergunningen voor een jachthaven en nadere zaken ter plaatse van de recreatieplas Vlietlanden.
- sloopvergunningen in het gemeentelijk archief.

1.1 Terreingegevens

Er zijn geen gegevens geïnventariseerd over de huidige en voormalige kadasterpercelen.

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan "Oostvliet 1984", "Vlietlanden noordoost 2005" en "Buitengebied 2007".

Het totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein, dus de waterplas en omliggende terreinen is ca. 2.860.000 m².

De RD-coördinaten van de hoekpunten van het onderzoeksgebied zijn weergegeven in onderstaande tabel

tabel 2: RD-coördinaten van het onderzoeksgebied

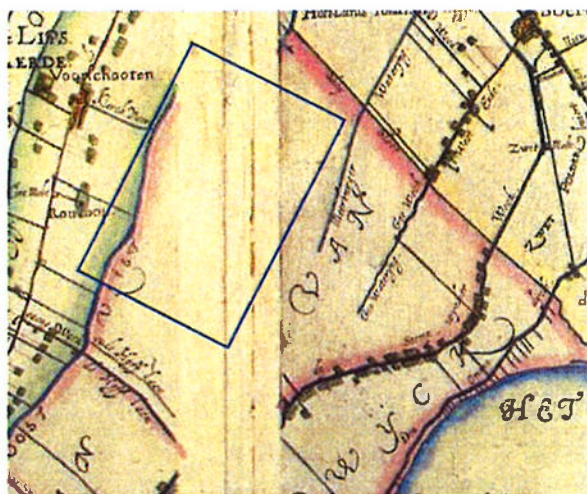
X	Y
98.810	458.010
90.270	457.260
92.520	459.600
92.030	460.510

De X/Y coördinaten van het midden van het te onderzoeken terrein (terrein ten oosten van de waterplas) is: 90.100 / 459.920.

2.0 HISTORISCH ONDERZOEK

2.1 Diverse (historische) kaarten en luchtfoto's

In het boek 'Over, door en om de Leytsche Dam' (lit. 1) over de historie van Leidschendam blijkt dat het onderhavige plangebied vroeger onderdeel uitmaakte van het uitgestrekte veengebied ten oosten van de Vliet. "Het turfsteken in het grote Hollands-Utrechtse veengebied geschiedde al vanaf de Romeinse tijd. Vanaf de middeleeuwen komt het verveningsproces hier echter pas op grote schaal op gang. Op een kaart van het hoogheemraadschap Rijnland van 1615 toont een veengebied waar nog volop uitvening plaatsvond.

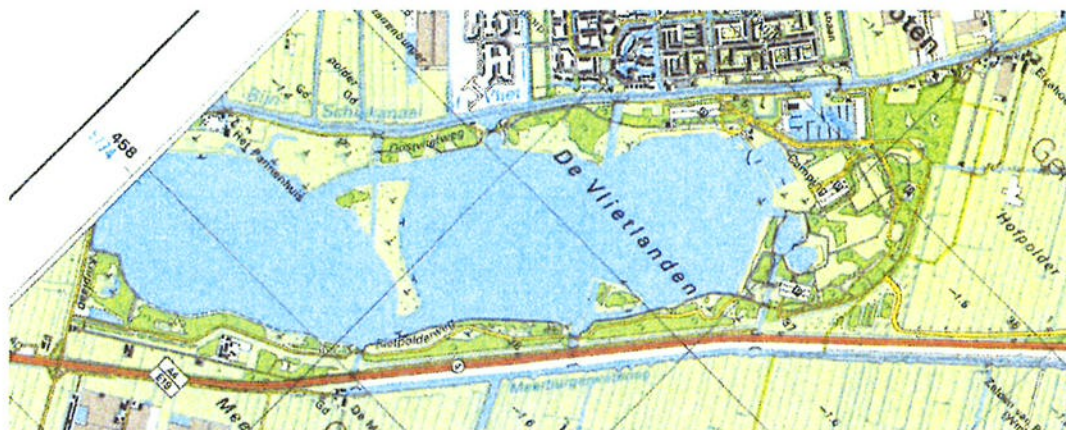


Van Berkenrode 1609-1619

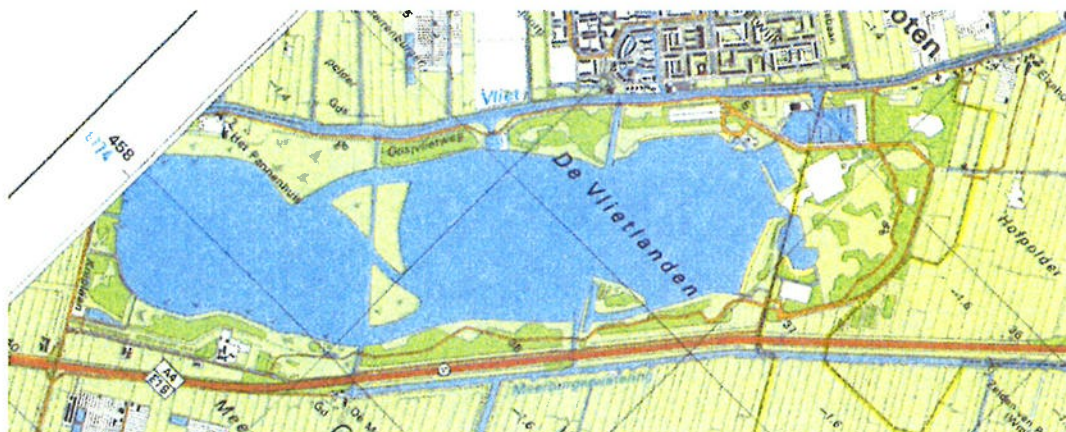
Lit. 1: "Het oorspronkelijke veenlandschap had een natuurlijke afwatering en lag vele meters boven het tegenwoordige maaiveld." In de beginfase kon het veen eenvoudig worden gestoken. De veenontginning ging vanzelfsprekend gepaard met ontwatering. Door oxidatie en inklinking van het veen ontstond een aanzienlijke maaiveldverlaging. Door de ontginning veranderde het min of meer bolle oppervlak van de veengebieden, waarbij de rivieren lager lagen, in een hol landoppervlak, waarbij de rivieren juist hoger kwamen te liggen dan de omgeving. Hierdoor stagneerde de natuurlijke afwatering. Noodgedwongen werden de akkers op het veen, die oorspronkelijk ruim boven het grondwater hadden gelegen, veranderd in weilanden en moesten de bewoners meer en meer overgaan op kunstmatige afwatering. Eerst verschenen hand- of paardenmolentjes, later vervangen of aangevuld door een houten wipmolen (Speckmolen). Door de ontwatering kwam het veenoppervlak echter zo laag te liggen dat men moest gaan baggeren. Het veen dat men voor de turfwinning gebruikte was meestal veenmosveen. Dit werd weggebaggerd tot op de bovenste laag van de Afzettingen van Calais. Plaatselijk liet men bij het baggeren een laagje rietveen achter omdat dit minder bruikbaar was bij de verwerking tot briketten dan de korte turf. Deze niet-weggebaggerde veenlagen heten restveen. Mogelijk is ook in de Spekspolder nog restveen aanwezig.

Het uitgeveende en gedaalde land was alleen nog geschikt voor veeteelt."

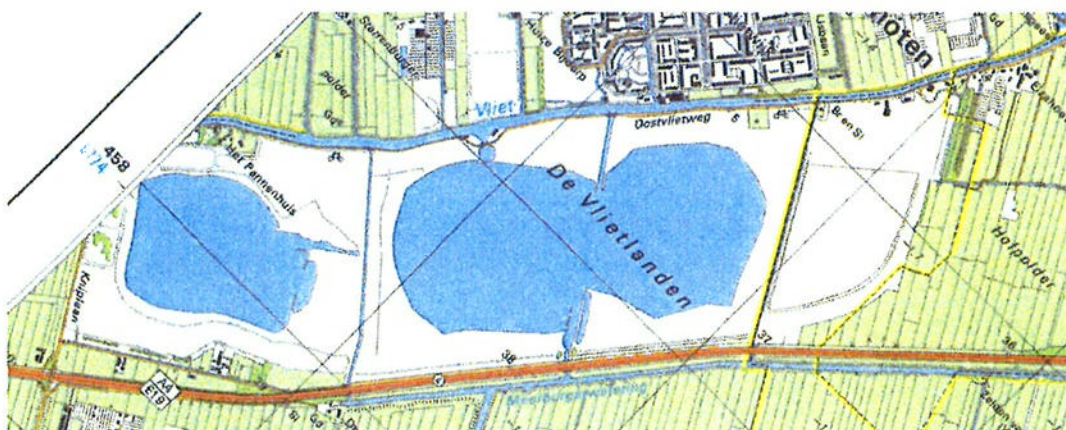
Uit een kaart van 1645 blijkt dat tussen de Vliet en de Stompwijkerwatering een aantal polders met bijbehorende molens is gesticht, waaronder de Specken polder (later Spekspolder) en de Rietpolder.



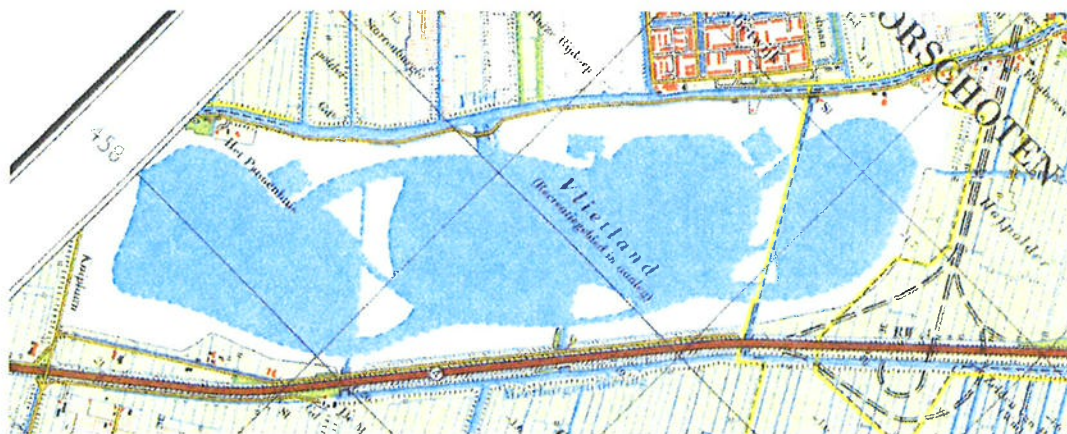
Topografische kaart uit 1995 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)1995



Topografische kaart uit 1989 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)



Topografische kaart uit 1986 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)



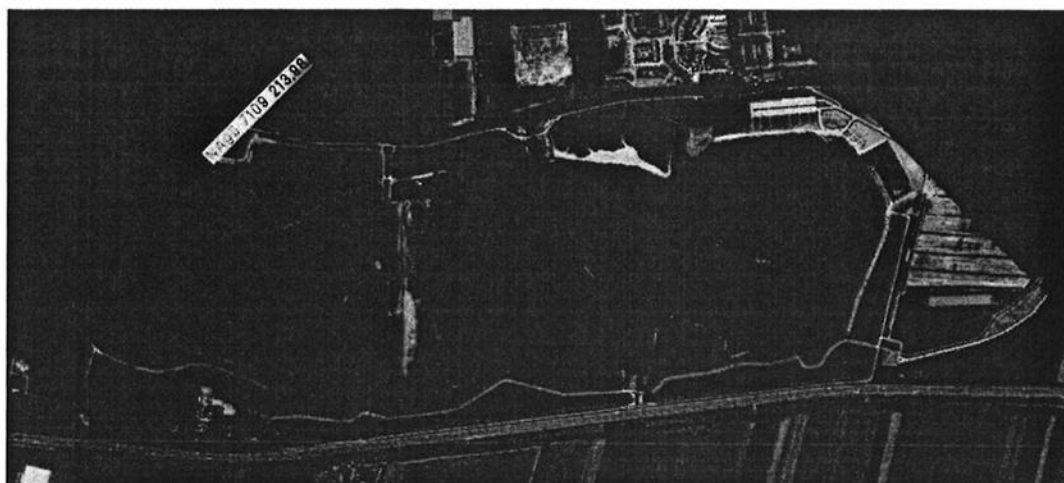
Topografische kaart uit 1974 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)



Topografische kaart uit 1968 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)



Topografische kaart uit 1946 (30H Zoetermeer, schaal 1 : 25.000)



Verticale Luchtfoto uit juni 1986 (Topografische dienst Emmen; nr.: 30612)



Verticale luchtfoto uit maart 1981 (topografische dienst Emmen; nr.: 30613 en 30611)



Luchtfoto uit omstreeks 1976

Op een serie schuine luchtfoto's (zwart wit) uit omstreeks 1976 is het volgende zichtbaar (zie bovenstaande foto):

Het terrein ten oosten van de huidige waterplas (bos, grasvelden, parkeerplaatsen, etc.) werd omstreeks 1976 aangelegd. Als herkenningpunt is o.a. de brede sloot tussen de Vliet en de snelweg van belang. Restanten van deze sloot aan de Vliet en aan de snelweg zijn heden ten dage nog aanwezig. Ten oosten van deze sloot is in een halve cirkel een dijk met daaromheen een sloot aangelegd. Tussen de dijk is water (waterplas) aanwezig en door het water kan men nog de slootpatronen herkennen. Derhalve klopt het dat op de topografische kaart uit 1974 water is ingetekend. Er zijn geen aanwijzingen in het archief gevonden dat ter plaatse van dit terrein graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het terrein zal zijn opgehoogd (dempen van de waterplas) met grond van onbekende herkomst (mogelijk grond afkomstig uit de zandwinput want de eerste 10 meter zal uit klei hebben bestaan).

2.2 Aanleg vergunningen en inrichting Vlietlanden¹

Op 2 oktober 1986 heeft de provincie aan Recreatiecentrum Rijnland een ontheffing op grond van de Verordening op de Ontgrondingen Zuid-Holland en de Verordening op de Opspuitingen zuid-Holland verleend.

Op 7 februari 1969 heeft Recreatiecentrum Rijnland aan de gemeente Leidschendam verzocht om een aanlegvergunning voor de uitvoering van zandwinningsprojecten in het recreatieschap "Vlietland".

Op 10 april 1969 is door B&W van Leidschendam een aanlegvergunning verleend aan Recreatieschap Rijnland N.V. voor het tot water vergraven van gedeelten van de Rietpolder, de Spekpolder en de Meeslouwerpolder ten behoeve van het winnen van zand alsmede voor het verrichten van opspuitingen in genoemde polders ten behoeve van recreatie.



Op de aanlegtekening staat het volgende vermeld (zie bovenstaande tekening):

terrein ten westen van de Kniplaan (nr.: 1)

Terrein wordt nog niet ontwikkeld en is dus weiland. Anno 2007 is het een waterpartij vol met vogels (vogelplas).

Volgens de topografische kaart uit 1968 bevond de polder zich op een diepte van 4,3 m – NAP.

waterplas tussen eilanden en de Kniplaan (nr.: 2)

Betreft de voormalige Meeslouwerpolder. Het maaiveld in 1969 was gemiddeld ca. 3,8 m – NAP. Het terrein rondom de waterplas zal worden opgehoogd tot ca. 0,4 m + NAP, derhalve een ophoging van ca. 4,2 meter.

Volgens de topografische kaart uit 1968 bevond de Meeslouwerpolder zich op een diepte van 4,0 m – NAP.

De ophoging langs de randen zal beduidend minder zijn. Te denken valt aan het fietspad langs de Vliet en de panden aan de Oostvlietweg 40 t/m 54 (even en oneven). Een strook grond ter plaatse van de panden gelegen aan de Meeslouwerpolderpad (o.a. Meeslouwerweg 1-3) is niet opgehoogd.

De bodem van de zandput zal ca. 35 m – NAP worden.

¹ Recreatiegebied 's-Gravenwoude" uitvoering plan vlietland 1981-1994 (-1.855.41) en Verzoeken om verlening van een aanlegvergunning 1967-1995; R tot z (-1.778.511)

waterplas tussen eilanden en recreatiestrand aan de oostkant van de plas (nr.: 3)

Betreft de voormalige Rietpolder en Spekpolder. Het maaiveld was in 1969 ca. 1,6 m – NAP.

Volgens de topografische kaart uit 1968 bevond de Rietpolder zich op een diepte van 1,5 m – NAP en de Spekpolder op een diepte van 1,5 – NAP/

Ook hier geldt dat de randen en het eiland worden opgehoogd met zand, met uitzondering van een toegangsweg (een gedeelte is nog intact, de rest is water geworden).

recreatieterrein, bos, zonweiden, water, parkeerplaatsen aan oostkant van waterplas (nr.: 4)

Betreft de voormalige Hofpolder.

Volgens de topografische kaart uit 1968 bevond de polder zich op een diepte van 1,7 – NAP. Volgens de topografische kaart uit 1998 bevindt het restant van de Hofpolder (gemeente Leiden) zich op een diepte van 1,6 en 1,2 m – NAP.

Op de aanlegtekening uit 1969 is aangegeven dat in dit deelgebied zand zal worden gewonnen tot een diepte van 31 meter – NAP over globaal een cirkel van 120 meter doorsnede.

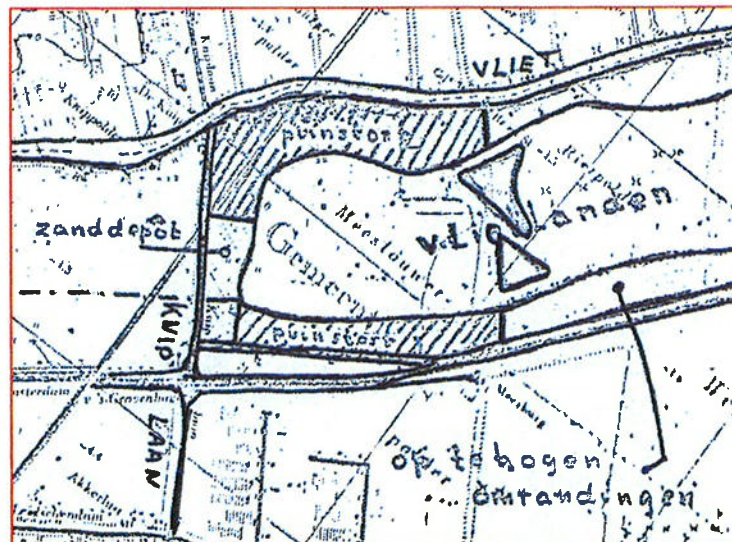
Terrein ophogen met puin

Op 8 december 1972 heeft Recreatieschap Rijnland aan het college van B&W verzocht om toestemming om de Meeslouwerpolder gedeeltelijk op te mogen hogen met puin of ander inert grof vuil. Volgens de tekening betreft het terrein rondom deelgebied 2.

Op 8 mei 1973 heeft de gemeente ingestemd met het verwerken van puin in Vlietland mits gebruik wordt gemaakt van vervoer over water. In een brief van het college d.d. 9 januari 1976 werd ook bevestigd dat voor de aanvoer van puin geen gebruik zal worden gemaakt van de Kniplaan, Stompwijkseweg, Dr. van Noortstraat en de Oostvlietweg en dat er van uit wordt gegaan dat eventuele puinaanvoer uitsluitend per schip zal geschieden. Er zal ook een Hinderwetvergunning noodzakelijk zijn.

Een hinderwetvergunning is in het gemeente archief niet aangetroffen. Het is nog maar de vraag of de gemeente een Hinderwetvergunning moet verlenen omdat de provincie het bevoegde gezag is voor het toepassen van afvalstoffen op en in de bodem.

Uit een tekening is te lezen dat Recreatiecentrum Rijnland van plan is om het puin vanuit Leiden per schip aan te voeren. Dit is ook schriftelijk op 18 november 1975 bevestigd.



Ontwikkeling Vlietlanden²

gemeente archief

Recreatiegebied 's-Gravenwoude" uitvoering plan Vlietland 1981-1994 (-1.855.41)

Watersportvereniging Leidschendam e.o ; aanleg en inrichting van een jachthaven in recreatiegebied vlietland algemeen 1978 – 1996 – 2004 (-1.855.37)

De ontwikkeling van Vlietlanden startte in de zestiger jaren met de uitvoering van het plan om zand te winnen ten behoeve van de aanleg van wegen en de aldus ontstane plas en de aangrenzende oevers in te richten voor de openluchtrecreatie.

Gedeputeerde staten van Zuid-Holland³ heeft bij besluit van 2 oktober 1968 aan Recreatiecentrum Rijnland B.V. (RCR) een publiekrechtelijke ontgrondingsvergunning verleend om tot 1 januari 1980 grote gedeelten van de Rietpolder, de Spekpolder, de Hofpolder en de Meeslouwerpolder, gelegen in de gemeenten Leidschendam en Zoeterwoude, te ontzanden en tot water te vergraven ten behoeven van zandwinning.

Voor diverse bouwplannen had het rijk behoefte aan ca. 14.000.000 m³ zand.

In 1996 is door de provincie een zandcontract gesloten met RCR voor het afnemen van ca. 2.800.000 m³ zand.

In de zeventiger jaren liep de vraag naar zand sterk terug en ontstonden er ernstige financiële problemen bij de private zandwinners in Vlietland. De provincie was ook financieel betrokken bij het project.

Uiteindelijk heeft de provincie het gebied aangekocht voor een prijs van Fl 10,6 miljoen gulden excl. de nog niet gerealiseerde zandwinrechten. De oppervlakte was ca. 290 ha.

De Zand- en Grondexploitatie Maatschappij Rijnland B.V. had contractueel een recht van voorkeur bij uitgaven van erfpacht, verhuur etc.

Recreatiecentrum Rijnland B.V. heeft het zandwinrecht om niet verkregen.

In het definitieve inrichtingsplan uit 1981 staat vermeld dat de provincie niet zelf tot exploitatie van objecten zal overgaan. Dat betekent dat de provincie contractueel te maken heeft met 1 ondernemer. In 1989 was dat: Recreatiecentrum Vlietland B.V.

Het totale oppervlakte is (anno 1989) 298 ha, waarvan 135 ha water en 135 ha land.

Wegens het ontgronden van de Meeslouwerpolder zal ten zuiden van de Kniplaan vervangend natuurgebied worden gerealiseerd.

2.1 Bouwvergunningen.

In onderstaand overzicht worden diverse bouwvergunningen van de panden aan de Oostvlietweg 41 t/m 54 weergegeven. De bouwvergunningen van Rietpolderweg zijn niet meegenomen.

Oostvlietweg 41

Op 30 mei 1924 is aan C. van Santen een bouwvergunning verleend voor het bouwen van twee woonhuizen (arbeiderswoningen) op een perceel aan de Oostvlietweg, sectie B-902. Het betreft Oostvlietweg 41 en bevindt zich nabij de Kniplaan. De woningen zijn op staal gefundeerd en in totaal zijn er twee regenputten en twee beerputten aanwezig.

Op 19 februari 1925 is aan C. van Santen een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een schuur op het perceel Oostvlietweg 41, sectie B-902.

In juli 1994 is bij het boren van een hoofdwaterttransport drinkwaterleiding (BAL) de woning ernstig beschadigd. Tijdens de persing is op ca. 18 m – NAP de leiding gesprongen, waardoor het zandpakket onder de woning en schuur gedeeltelijk is weggespoeld. De woning en de schuur zijn enkele cm. verschoven en ca. 5 cm gezakt. Sloop en nieuwbouw is noodzakelijk.

Op 9 april 1996 is aan L.P. van Santen een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woning met garage op het perceel Oostvlietweg 41, sectie A-1039.

Het terrein rondom de woning is opgehoogd met metselpuin, afkomstig van de oude woning. Zie diverse foto's in het bouwarchief. Het pand is op palen gefundeerd.

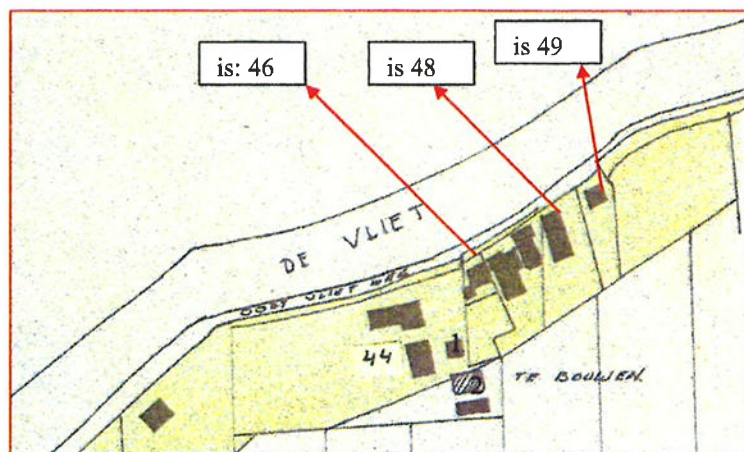
² brief van de provincie d.d. 14 juni 1989 in dossier: Recreatiegebied 's-Gravenwoude" uitvoering plan Vlietland 1981-1994 (-1.855.41)

³ zie vergaderverslag en tekening aan te kopen terreinen van provincie in het bouwarchief van Oostvlietweg 50 (1940-1980)

Oostvlietweg 44 (onduidelijk waar alle panden hebben gestaan, op 45 of op 44a dan wel op de achtererven van deze panden)

Op 19 juli 1955 is aan het Nat. Bureau van de Pauselijke Missie Actie een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een koestal bij de woning aan de Oostvlietweg 44, sectie B-909. Het betreft een stal voor 20 koeien. Het pand wordt gefundeerd op houten palen (mogelijk 11 meter lang) met betonnen opslagers. In het archief zit een mooie tekening (wat alleen zeer sterk afwijkt ten opzichte van de huidige situatie in 2007). Aanwezig zijn: Woning en tegen deze woning aan het oosten een koestal, achter de stal een hooitas, gevolgd door een wagenschuur en een stal voor jong vee.. In de nieuwe situatie wordt ook een gierkelder gebouwd achter de wagenschuur.

Mogelijk betreft het een woning gesitueerd tussen 44a en 41.



situatietekening uit 1961 met de ligging van Oostvlietweg 44

Oostvlietweg 44a, behorend bij Oostvlietweg 45

Op 30 juni 1938 is aan P.C. van Rijn, gevolmachtigde van de stichting het Pauselijk Liefdewerk van den H. Petrus, een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een houten wagenschuur en een koestalling op het perceel Oostvlietweg 45, sectie B-909. Volgens de vergunning betreft het huisnummer 45, echter volgens het kadasternummer betreft het nummer 44, (wat is nu waar?)

Wanneer men de blauwdruk bekijkt, dan betreft het een schuur gelegen achter het pandje nr. 44, zoals aangegeven op de tekening uit 1961

Op 14 juli 1938 is aan C.P. van Wissen, gevolmachtigde van de stichting het Pauselijk Liefdewerk van den H. Petrus, een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woning door het opbouwen van een kap, waaronder een tweetal zolderkamertjes en het maken van een scheidingsmuur op het perceel Oostvlietweg 45, sectie B-909. Volgens de blauwdruk bevat het een lang gerekt gebouw bestaande uit een woonhuis, daarnaast een opkamer met een achterhuis en daarnaast een stal, parallel aan de dijk met achter het pand drie hooitassen. Het pand is op palen gefundeerd.

Op 23 mei 1960 is aan de wed. M.C. van Vliet-van Winden een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een melkloods (met eterniet golfplaten) nabij het pand Oostvlietweg 45, sectie B-1371. Volgens de kaart betreft het een gebouwtje schuin achter het pand met huisnummer 44.

zie cijfer: 1 op bovenstaande tekening.

Op 28 oktober 1961 is aan gebr. J. en J. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een wagenschuur annex varkensstal aan de Oostvlietweg 45, sectie B-1371. Het te bouwen pand bevindt zich achter huisnummer 44.

Zie cijfer: 2 op bovenstaande tekening.

Op 5 maart 1973 is aan Gebr. J.P. en Joh. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het geheel vernieuwen van een varkensschuur nabij de woning Oostvlietweg 45, sectie B-1462.

Op 15 mei 1984 is aan de heer J.J. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van de woning aan de Oostvlietweg 45, sectie B-1371.

Dat betekent dat huisnummer 44, zoals vermeld op bovenstaande tekening, nr. 45 wordt, zoals dit anno 2007 nog het geval is. Het pand zoals aanwezig voor 1984 is gesplitst in twee panden nl. een nieuwe woningen en een schuur/stal.

Uit correspondentie uit 1987 is gebleken dat J.J. van vliet woont aan Oostvlietweg 45 en zijn broer J.G. van vliet woont op 44a. In de schuren achter nr. 45 wordt een varkensmesterij geëxploiteerd. Het betreft een kliekmesterij met 300 mestvarkens. In 1968 is deze mesterij ontbonden en is tevens het vennootschap onder firma tussen de twee broers Van Vliet opgeheven, waarna de eigendommen zijn verdeeld. Er werd tevens een strohandel geëxploiteerd en deze activiteiten werden door J.G. van vliet na 1987 op beperkte schaal voort gezet. De heer J.J. van vliet heeft in 1984 een betrekking bij het loonbedrijf Oostvliet B.V.

Bij verdeling van de eigendommen zijn de schuren aan de noordkant van het toegangspad toebedeeld aan J.G. van Vliet en de schuur achter de woning van 45 is toebedeeld aan J.J. aan vliet. Deze schuur zal benut worden voor opstal van caravans.

Op 9 juni 1999 is aan J.J. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het vervangen van dakplaten van de schuur op het achtererf van het pand aan de Oostvlietweg 45, sectie B-01125.

Oostvlietweg 44a

Op 21 februari 1964 is aan N.V. Boeren- en tuindersleverensverzekering te Den Haag een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een bedrijfswoning op het perceel Oostvlietweg 44a, sectie B-1371. Het pand is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers.

Op 13 mei 1964 is aan N.V. Boeren- en tuinderslevensverzekering te Den Haag een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een tweede bedrijfswoning aan de Oostvlietweg 44a, sectie B-1371. Onder het pand is stampbeton met grondaanvulling.

Op 17 september 1973 is aan J. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een garage aan de Oostvlietweg 44a, sectie B-1461.

Op 26 april 1977 is aan J.G. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de woning aan Oostvlietweg 44a, sectie B-1371.

Op 3 oktober 1978 is aan J.G. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen en vergroten van een garage op het perceel Oostvlietweg 44a, sectie B-1371.

Op 2 januari 1996 is aan J.G. van Vliet een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van een berging op het perceel aan de Oostvlietweg 44a, sectie B-1040.

Oostvlietweg 45

Op 13 juli 1909 is aan P.J. van der Horst een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van zijn woning op het perceel kadastraal stompwijk, sectie B-909. Het betreft Oostvlietweg 45.

Het betreft het vernieuwen van het voorste gedeelte van de woning (woonkamer) en het achterhuis. volgens de tekening aanwezig:

koestal, wagenschuur, koelput, achterkamer, kelderkamer, woonkamer, achterhuis. Het pand is op turf gefundeerd.

Op 18 januari 1923 is aan P.J. van der Horst een bouwvergunning verleend voor het herbouwen van de koestal op een perceel gelegen aan de Vlietweg, kadastraal stompwijk sectie B-776.

Er zijn geen bouwvergunningen aanwezig over de diverse varkensschuren die in 1975 aanwezig waren en ook geen sloopvergunningen.

Oostvlietweg 46

Op 24 juni 1924 is aan W.J.J. den Hollander een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een schuur achter het pand aan de Oostvlietweg 46, sectie B-782. Een situatietekening is in het archief niet aanwezig.

Op 6 november 1926 is aan W.J.J. den Hollander (beroep: tuinder) een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een warenhuis aan de Oostvlietweg 46, sectie: B-783 en 784. Een bouwtekening is niet in het archief aanwezig.

Op 29 januari 1929 is aan W.J.J. den Hollander (tuinder) een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een warenhuis aan de Oostvlietweg, sectie Stompwijk B-785. Het gebouw is bedoeld voor groenteteelt. Een bouwtekening is in het archief aanwezig, echter geen situatietekening, dus de ligging is niet bekend.

Oostvlietweg 48

Op 5 december 1923 is aan J. Huisman een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woonhuis met stal op een perceel aan de Oostvlietweg, kadastraal Stompwijk, sectie B-987. Het betreft Oostvlietweg 48.

Het pand wordt gebouwd in het talud van de dijk met een turffundering. Direct tegen de woning wordt een paarden- en koeienstal gebouwd met een wagenschuur. Aan de voorkant is een kelder aanwezig (in de dijk). Er is een beerput aanwezig, naast de woning.

Op 27 november 1965 is aan J.P. Krijgsman (eigenaar) een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de woning aan de Oostvlietweg 48, sectie B-1228. Op de situatietekening staat een gebouw langs de weg tussen 48 en 46 die anno 2007 niet meer aanwezig is.

Oostvlietweg 49

Op 14 augustus 1924 is aan J. Viddeleer (wonend aan Oostvlietweg 27) een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een houten loods aan de Oostvlietweg 49, kadastraal Stompwijk, sectie B-1201.

Op 12 januari 1927 is aan J.H. Volkes (koopman, wonend op Oostvlietweg 27) een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een schuur op een perceel gelegen aan de Oostvlietweg, sectie B-1201. de schuur is bedekt met asfaltpapier.

Op 5 december 1978 is aan Mej. E.A. de Haan een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een woning aan de Oostvlietweg 49, sectie A-1201. De huidige sterk verwaarloosde woning zal worden gesloopt. Aanwezig is een 29 m³ septic-tank. Het pand is op palen gebouwd.

Op 12 mei 2005 is aan de heer A.P. Geijlswijk een bouwvergunning eerste fase verleend voor het veranderen van de woning aan de Oostvlietweg 49, sectie A-1180.

Oostvlietweg 49a, 49b en 49c

Op 14 juni 1983 is aan G.J. Hoogkamer een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van 3 recreatiewoningen aan de Oostvlietweg 49a, 49b en 49c, sectie B-994.

Volgens de foto's betreft het een drietal bouwvallige huisjes. Bij de nieuwbouw wordt gebruik gemaakt van asbest cement golfplaten als dakbedekking. Er is een septic-tank aanwezig. De woningen zijn gefundeerd op houten palen.

Volgens correspondentie heeft de gemeente in 1984 geen toestemming verleend voor permanente bewoning.

Oostvlietweg 50

Op 23 juni 1931 is aan N. La Grappe Dominicus (notaris te Rijswijk) een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een hooitasch op het perceel aan de Oostvlietweg, sectie B-941 en 769.

Volgens de tekening aanwezig: Woonhuis, veestal (gebouwd tegen het woonhuis aan het oosten), schuur en stal (gebouwd tegen de veestal), bergplaats, twee schuren en op het achterterrein de toekomstige hooitas.

Op 5 augustus 1980 is aan G. van Doorn een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een beheerderswoning aan de Oostvlietweg 50, sectie B-941 en 796. contractueel is geregeld dat de woning gebruik wordt ten behoeve van het toezicht op de ontwikkeling en instandhouding van het recreatiegebied Vlietland.

Het vloerpeil aan de voorkant van de woning is 0,01 m + NAP en de vloerpeil achterkant van de woning is 2,5 m – NAP. Het pand heeft een kelder en is op palen gefundeerd (paallengte ca. 1,2 tot 4,2 meter). Er zijn geen gegevens over de sloop van de voormalige boerderij in het bouwarchief aanwezig.

Op 15 oktober 1985 is aan G. van Doorn een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een overdekking aan de Oostvlietweg 50, sectie B-1047.

De huidige bestemming is stalling van caravan met een auto en de nieuwe bestemming is een overdekking. Er zal gebruik worden gemaakt van de bestaande fundering van de voormalige mestopslag.

Oostvlietweg 51

Op 27 december 1962 is aan J.H. Loose een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een brug nabij de woning aan de Oostvlietweg 51, sectie B-1120. De brug is gefundeerd op 13,5 meter lange houten palen met betonnen oplangers.

Volgens de tekening bevindt de sloot zich tussen deze betonpalen. Aan weerskanten van de brug/palen bevindt zich een dikke puinlaag.

Op 6 september 1963 is aan A.N. van der Heijde een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de woning aan de Oostvlietweg 51, sectie B-956.

De hooitas wordt gefundeerd op palen.

Op 23 januari 1940 is aan Mej. J.C. la Grappe Dominicus (te Rijswijk) een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van een gedeelte van een veestalling op het perceel Oostvlietweg 50, sectie B-941.

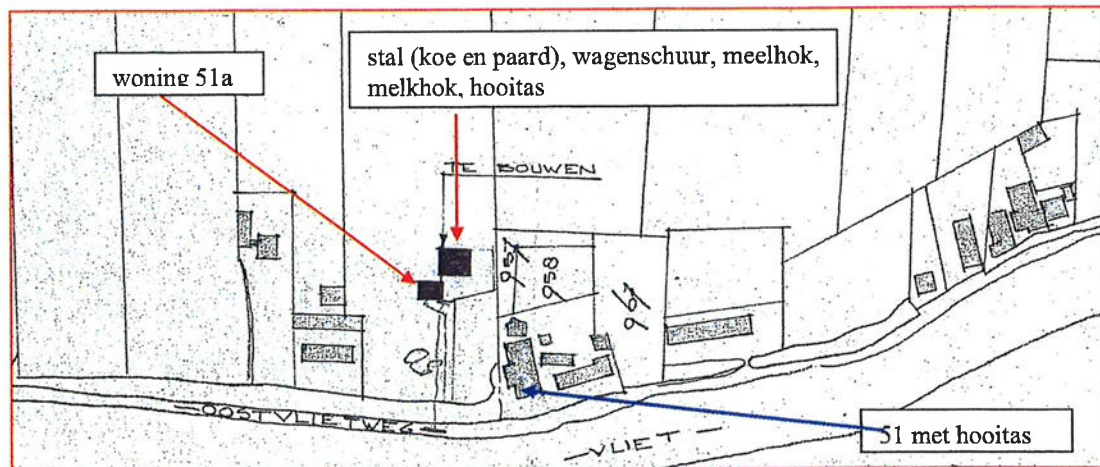
Op 12 november 1940 is aan Mej. J.C. la Grappe Dominicus te Voorschoten een bouwvergunning verleend voor herstelwerkzaamheden van een veestalling op het perceel aan de Oostvlietweg 50, sectie B-941.

Op 17 juli 1950 is aan de erven van A. Paardekooper een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van een wagenschuur op het perceel aan de Oostvlietweg 50, sectie B-769. Deze schuur bevindt zich achter de boerderij.

Oostvlietweg 51a

Op 7 december 1962 is aan J.H. Loose een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woning met stal op het perceel aan de Oostvlietweg 51a, sectie B-1120 en 918. De vloeibare meststoffen worden afgevoerd naar een gierkelder.

De huidige bestemming was weiland en de nieuwe bestemming is weiland met stal en bedrijfswoning. De panden staan op totaal 40 houten palen met betonnen oplangers. De palen hebben een lengte van ca. 13,5 meter en 1,5 meter oplangers.



Op 24 februari 1981 is aan B. Hogendoorn een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de woning aan de Oostvlietweg 51a, sectie B-1120. De uitbreiding, ten zuiden van de woning, is op houten palen gefundeerd.

Het betreft het vergroten (44 m²) van een voormalige tweede bedrijfswoning van een agrarisch bedrijf waarvan de grond (thans) deel uitmaakt van het recreatieschap Vlietland.

Op 24 november 1981 is aan B. Hoogendoorn een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen en vergroten van een brug op het perceel aan de Oostvlietweg 51a, sectie B-1120. De brug is op houten palen gefundeerd.

Op 27 november 1984 is aan Oostvliet B.V. (Oostvlietweg 51a) een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een bedrijfshal (t.b.v. het loonbedrijf) op het perceel aan de Oostvlietweg 51a, sectie A-1050. Het pand is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers. Het pand wordt gebouwd tegen de woning op 51a, in noordelijke richting.

Oostvlietweg 54

Op 3 augustus 1960 is aan K. Huisman een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woning aan de Oostvlietweg 54, sectie B-1351. Aanwezig een 2.000 liter septic tank. De woning en de schuur zijn op palen gefundeerd. De locatie was voor de bouw een weiland.

2.2 Hinderwet- en milieu-vergunningen

Van diverse percelen is het Hinderwetarchief bekeken. Er is geen onderzoek gedaan naar de diverse bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de Meeslouwerweg en Rietpolderweg.

Oostvlietweg 40

Op 26 oktober 1954 is aan T.v.d. Akker (Oostvlietweg 40) een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking brengen van een kookplaats van dierlijk afval op het perceel Oostvlietweg 40, sectie B-1359.

Op het terrein is aanwezig: 4 stallen, woonhuis, hooitas, wagenschuur, strotas en een kookketel. De brandstof voor deze ketel is kolen en hout.

Op 16 november 1954 is aan T.v.d. Akker (Oostvlietweg 40) een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking brengen van een kookplaats van dierlijk afval op het perceel Oostvlietweg 40, sectie B-1359.

Op 9 augustus 1971 is aan T.v.d. Akker een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een propaangasinstallatie op het perceel aan de Oostvlietweg 40, sectie B-1377.

Op 7 januari 1972 is aan T. van de Akker een Hinderwetvergunning verleend voor het houden van een kookplaats van dierlijk afval op het perceel Oostvlietweg 40, sectie B-1377.

Het betreft het koken van dierlijk afval en opslag daarvan alsmede het stoken van de kookketel met een bovengrondse 5.000 liter pretroleumtank.

Op 9 oktober 1979 is aan T. van den Akker een Hinderwetvergunning verleend voor een veehouderij op het perceel aan de Oostvlietweg 40, sectie B-1208, 1376 en 1377. Het betreft het houden van vee, koken van plantaardig en dierlijk afval voor varkens, verzamelen en opslag van vloeibare meststoffen.

Aanwezig 650 varkens, 10 koeien, 10 schapen, 6 paarden en 50 kippen, bovengrondse 2.000 liter stookolietank voor een kookpot.

Oostvlietweg 44a naast 45

Op 18 maart 2003 is door de gemeente een milieucontrole uitgevoerd op een locatie naast nr 45 (in gebruik door Van Vliet van Oostvlietweg 44a). De locatie is in gebruik voor stalling van 6 klassieke auto's en een caravan. Er is geen sprake van een inrichting in het kader van de Wet Milieubeheer. Het wordt gezien als hobbymatig.

Oostvlietweg 45

Op 6 februari 1975 is tijdens een milieucontrole gebleken dat er geen Hinderwetvergunning aanwezig is voor het houden van een varkenshouderij annex kookplaats voor plantaardig en dierlijk afval.

Op 2 oktober 1979 is aan de firma Gebr. Van Vliet een hinderwetvergunning verleend voor het hebben van een veebedrijf annex kookplaats voor plantaardig en dierlijk afval op het perceel aan de Oostvlietweg 45, sectie B-1462.

Volgens de voorschriften en de tekening zijn de volgende zaken aanwezig:

- ondergrondse gierkelder (achterterrein nabij sloot)
- bovengrondse 3.000 liter petroleum tank voor de fornuizen (achterterrein nabij de sloot)
- varkensschuren, landbouwschuur, koeienstal, hooitas, woning, opslag ingekuuld gras. etc.

In 1981 was bovenstaand bedrijf nog in werking.

Volgens een aantekening in het Hinderwetdossier is op 1987 het bedrijf beëindigd.

Oostvlietweg 46 (poldergemaal)

Door waterschap Wilck en Wiericke is bij de gemeente op 19 november 2004 het meldingsformulier voor het veranderen van de inrichting (poldergemaal) ingediend en op 1 februari 2005 door de gemeente in orde bevonden.

Oostvlietweg 51a (loonbedrijf Oostvliet)

Tijdens een controle in april 1980 is gebleken dat het loonbedrijf annex herstelinrichting aan de Oostvlietweg 51a geen Hinderwetvergunning heeft.

Op 2 september 1982 is aan Oostvliet B.V. een hinderwetvergunning verleend voor het in werking hebben van een loonbedrijf annex herstelwerkplaats voor eigen machines (motorvoertuigen) op het perceel Oostvlietweg 651a, sectie B-1565.

Aanwezig zijn o.a.:

- twee bovengrondse 1.500 liter HBO-tanks onder een afdak
- twee bovengrondse 4.000 liter gasolietanks
- opslag van olievaten in een voormalige silo
- werkplaats etc.

Op 9 september 1986 is aan Oostvliet B.V. een hinderwetvergunning verleend voor een loonbedrijf annex herstelinrichting voor eigen motorvoertuigen alsmede laswerk en ondergrondse dieselolieopslag op het perceel aan de Oostvlietweg 51a, sectie B-1050.

Aanwezig o.a.:

- 8 stuks olievaten van elk 200 liter, smeerolie
- opslag afgewerkte olie in 1.500 liter tank
- 2 ondergrondse 4000 en 6000 liter tanks met diesel incl. 2 pompen

Tijdens een milieucontrole op 6 augustus 1992 is gebleken dat de bovengrondse 1.500 liter tank voor afgewerkte olie is afgevoerd. In de bedrijfsruimte staat nog een 800 liter tank alsmede 5 oliebars van elk 200 liter. De ondergrondse dieseltanks zijn niet jaarlijks gekeurd.

Op 5 november 1992 is door Oostvliet B.V. een meldingsformulier Wet Milieubeheer bij de gemeente ingediend.

Het gaat om een loonbedrijf annex herstelinrichting voor motorvoertuigen alsmede laswerk en een ondergrondse dieseltank. Tevens aanwezig:

stalling voor machines, opslag meetapparatuur, opslag PVC-materiaal, opslag van afgewerkte olie, kast voor gewasbestrijdingsmiddelen.

Tevens melding dat een olietank wordt verwijderd.

Op 8 oktober 1996 is de vergunningsprocedure stop gezet aangezien Oostvliet voornemens is om gedeelten van het bedrijf te verplaatsen naar het Oosteinde te Stompwijk.

Tijdens een periodieke controle is o.a. het volgende geconstateerd:

- Er zijn twee ondergrondse tanks aanwezig, 1 van 6000 liter met rode diesel en 1 van 4.000 liter met witte diesel. Beide tanks zijn in 1985 geïnstalleerd. Het grondwater wordt niet jaarlijks gemonitord.
- De vloer van de wasplaats is niet vloestofdicht, tankplaats is niet voorzien van een vloestofdichte vloer.

In 2001 heeft Oostvliet zich aangesloten bij de BSB.

De twee ondergrondse tanks zullen worden verwijderd en een nieuwe bovengrondse tanks zal geplaatst gaan worden.

Op 15 augustus 2002 zijn door de firma Chemclean de twee ondergrondse dieseltanks verwijderd.

Volgens het certificaat is geen olieverontreiniging in de bodem waargenomen in tegenstelling met het rapport van IDDS.

In 2004 is een bovengrondse dubbelwandige 10.000 liter gasolie tank aanwezig, geïnstalleerd

Rietpolderweg (jachthaven)

In een brief⁴ van Grond- en zandexploitatie maatschappij Rijnland B.V., gericht aan het bestuur van de watersportvereniging Leidschendam d.d. 24 december 1984 betreffende de opdracht voor het aanleggen van een jachthaven, staat onder andere het volgende in vermeld.:

Ter plaatse van de jachthaven zal de grond tot 2,1 m – m.v. worden ontgraven en de vrijkomende grond wordt afgevoerd. Een parkeerterrein wordt aangelegd en verhard met een laag hoogovenslakken van 0,2 meter dikte en een oppervlakte van ca. 4000 m².

⁴ dossier: 1.855.37; watersportvereniging Leidschendam, aanleg en inrichting van een jachthaven

2.5 Archeologie

Op de Archeologische Monumentenkaart van Zuid-Holland van 1994 en 2004 staat de onderzoekslocatie niet op weergegeven.

De onderzoekslocatie is niet weergegeven op de IKAW (tweede generatie anno 2004).



Op de kaarten behorend bij de Cultuur Historische Hoofdstructuur Zuid-Holland (2002) bevindt de onderzoekslocatie zich in een veengebied met grotendeels een lage kans op archeologische sporen (zeer licht grijs).

Tussen de Vliet en de waterpartij dan wel het recreatieterrein is een redelijke tot grote kans op archeologische sporen (grijs).

De archeologische verwachtingskaart komt overeen met de kaart zoals die anno 2007 op de website van de provincie staat vermeld.

Zie voor meer gegevens de site: <http://chs.zuid-holland.nl>.

In het databestand Archis van het ROB zijn geen gegevens aanwezig over de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Een en ander is telefonisch geverifieerd bij het ROB.

Archeologische onderzoeken

In opdracht van Juffermans support heeft RAAP in september 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw op een perceel aan de Oostvlietweg 26a te Stompwijk.

Er zijn in totaal 10 grondboringen uitgevoerd tot maximaal 3 meter. In alle boringen is tot grote diepte een verstoord bodemprofiel aangetroffen, bestaande uit afwisselend klei met zandbrokken en zand met kleibrokken. In enkele boringen is een ondoordringbare puinlaag aangetroffen op een diepte van rond de 2,0 m - m.v.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de boringen wordt verondersteld dat de top van de Afzettingen van Duinkerke I (het niveau waarop archeologische sporen verwacht werden) vergraven is.

Naar verwachting zal als gevolg van de geplande bouwwerkzaamheden geen ernstige verstopping van archeologische waarden optreden. Wanneer er bodemingrepen plaatsvinden die NIET dieper zijn dan 2,5 meter dan wordt geen vervolg onderzoek aanbevolen.

Bestemmingsplannen

In het bestemmingsplan “Oostvliet 1984” zijn geen terreinen aangewezen met een archeologische verwachting dan wel een archeologische bescherming.

In het bestemmingsplan “Vlietland noordoost 2005” is een strook grond langs de Vliet, globaal tussen de waterpartij en de Vliet en de grond gelegen tussen de Rietpolderweg en de Vliet, aangegeven als een archeologisch waardevol gebied.

In het bestemmingsplan staat aangegeven dat een verkennend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd, voordat nieuwe bouwwerkzaamheden plaatsvinden.

Eigenlijk had hier ook moeten staan: alsmede bodemingrepen (o.a. graafwerkzaamheden) met een zone langs de Vliet vanaf 0,5 meter diep en nabij de waterpartij alsmede de rietpolderweg vanaf 2 meter diep. In artikel 11 van het bestemmingsplan staan zaken in weergegeven over het “archeologisch waardevol gebied”.

Een vrijstelling voor een bouwvergunning wordt pas verleend als uit een rapport is gebleken dat de archeologische waarde van het betrokken terrein voldoende is vastgesteld.

Op basis van historische informatie inzake de aanleg van Vlietlanden kan men voorzichtig concluderen dat de bodem tussen de Vliet en de waterpartij grotendeels nog intact is, ook al is het terrein in het verleden opgehoogd met 2 tot 4 meter grond. De grootste kans dat in de bodem nog archeologische resten in-situ aanwezig zijn is de (voormalige) lintbebouwing ten zuiden van het fietspad langs de Vliet (dijk met talud) met een vermoedelijke breedte van 50 meter.

2.6 Milieukundige bodemonderzoeken

Oostvlietweg 41

Rapport Onderzoeksrapport Oostvlietweg 41 te Leidschendam

Bureau Op en Kamp d.d. 26 januari 1996; kenmerk: VS/VBO-96.193/5

In verband met de bouw van een woning aan de Oostvlietweg 41, heeft Op den Kamp Adviesgroep in januari 1996 een bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van de te bouwen woning (niet op het overige terrein).

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- De toplaag van 0,0 tot 0,5 m – m.v. bevat licht verhoogde gehalten aan olie en PAK
- De ondergrond van 0,5 tot 2,0 m – m.v. bevat licht verhoogde gehalten aan zink en olie (PAK is niet onderzocht)
- In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en koper en matig verhoogde gehalten aan zink en chroom en licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, nikkel, naftaleen en xylenen aanwezig.

Een aanvullend onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater werd aanbevolen. Door het adviesbureau werd aangegeven dat dit onderzoek door de overheid gedaan moest worden.

In maart 1996 heeft de gemeente ingestemd met het bodemonderzoeksrapport en is het terrein geschikt verklaard voor de bouw van een woning.

Anno 2006 is het nog steeds gewenst om de omvang van de verontreiniging in het grondwater nader te onderzoeken.

Oostvlietweg 51

Rapport Nulsituatieonderzoek Oostvlietweg 51a te Leidschendam

Fugro d.d. 24 september 1996; kenmerk: B-6287/110

In september 1996 heeft Fugro een nulsituatieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse dieseltanks met pompen aan de Oostvlietweg 51a.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- In de toplaag rondom de tanks is het oppervlakte verhard met sintel/slakken van 0,0 tot 0,3 m – m.v..
- In de bodem van 0,3 tot 0,8 m – m.v., rondom de tanks zijn licht verhoogde gehalten aan olie aanwezig. Het betreft een mengmonster met de kans dat een individueel grondmonster hogere gehalten kan bevatten.
- In de bodem nabij de pompen zijn geen verhoogde gehalten aan olie aangetoond.
- De bodem nabij de overige (voormalige) olieopslag tanks/vaatjes is niet onderzocht.

De nulsituatie is vastgelegd en een vervolgonderzoek was niet noodzakelijk.

In maart 2001 is door de firma Mol een historisch onderzoek uitgevoerd en de resultaten hiervan zijn weergegeven in een basisdocument. Dit in het kader van de BSB.

Het rapport is bij de gemeente niet aanwezig.

In april 2001 is door Mol in het kader van BSB een bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein aan de Oostvlietweg 51a.

- Het onderzoek had betrekking op het buitenterrein nabij de loods en de wasplaats.
- rondom de loods zijn diverse grondboringen uitgevoerd en ook rondom de wasplaats (stelconplaten). Er is geen grondboring uitgevoerd ter plaatse van de stelconplaten, voormalige bovengrondse olietanks, voormalige wasplaats (HW-vergunning 1986)
- In de bodem nabij de loods is op een diepte van 0,4 – 0,5 m – m.v. een licht verhoogd gehalte aan olie aanwezig.
- Het grondwater nabij de stelconplaten zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel, zink, xylenen en het grondwater nabij de loods bevat een sterk verhoogd gehalte aan olie.
- De voormalige sloot is niet onderzocht. Het grondwater nabij de wasplaats is niet onderzocht.

Conclusie: redelijk slecht onderzoek, niet volledig onderzocht, slechts 2 grondmonsters onderzocht.

In mei 2002 is door IDDS een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de brandstoftanks en pompen aan de Oostvlietweg 51a te Stompwijk.

De reden voor dit onderzoek is het voornemen om de ondergrondse tanks te verwijderen.

Uit het bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de bodem van 0,4 tot 0,9 m – m.v. zijn licht verhoogde gehalten aan olie aangetoond van 340 mg/kg. In vergelijking met het nulonderzoek uit 1996 is dit een verhoging.
- In het grondwater nabij de tanks zijn geen verhoogde gehalte aan olie en aromaten aanwezig.

Formeel is tussen 1996 en 2002 een bodemverontreiniging olie ontstaan.

De gemeente heeft bovenstaand niet gezien als een nieuw geval. De bodem is derhalve niet gesaneerd.

Op 15 augustus 2002 zijn door de firma Chemclean de twee ondergrondse dieseltanks verwijderd.

Volgens het certificaat is geen olieverontreiniging in de bodem waargenomen in tegenstelling met het rapport van IDDS.

Anno 2007 is de wasplaats (stelconplaten) niet aanwezig en betreft volgens een luchtfoto uit 2004 een opslagterrein voor o.a. bestratingsmateriaal.

Onduidelijkheid

In hoeverre is de olieverontreiniging nabij de tanks daadwerkelijk verwijderd (zie advies van de gemeente aan Ecocare).

Wegens het ontbreken van een evaluatierapport wordt aangenomen dat de olieverontreiniging NIET is verwijderd.

Oostvlietweg 62a

In verband met een grondtransactie en de voorgenomen nieuwbouw is door de firma Van der Helm in september 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De locatie is circa 5.100 m² groot. Op een kaart van 1923 uit de Historische Atlas van Zuid-Holland staat de locatie als weiland aangegeven. Op een kaart van 1957 staat de huidige bebouwing aangegeven en direct ten NO van de woning een sloot. Volgens de huidige bewoner is bij de aanleg van Vlietlanden het terrein met circa een halve meter zand opgespoten.

De huidige bebouwing omvat een woning en een schuur. Aan de zuidwestelijke zijde van de woning hebben een petroleum- en een olietank gehangen (bron: huidige bewoner). Naast het woonhuis is een schapenwei met een grondwal aanwezig. Volgens de huidige bewoner zijn er geen puinverhardingen aanwezig.

Tijdens het veldwerk voor het onderzoek is de zand ophooglaag niet aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn zeer geringe bijmengingen met puin waargenomen. Bij twee boringen in de gedempte sloot zijn slibresten waargenomen. Eén boring is gestaakt wegens beton op circa 245 cm –maaiveld. Een individueel monster uit de bovengrond aan de westzijde van de locatie vertoonde zeer licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. Ook andere bovengrondmonsters vertonen een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Nabij de voormalige tanks is een lichte verontreiniging van met olie. In de aangetroffen slibresten in de gedempte sloot zijn geen verontreinigingen gemeten.

In het monster uit de grondwal is een licht verhoogd oliegehalte aangetoond (gerelateerd aan de humeuze fractie).

In de ondergrondmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, nikkel, xylenen en PAK.

De bodem is geschikt voor de beoogde nieuwbouw.

De vrijkomende grond is op het perceel hergebruikt.

Rietpolderweg 2-6 (jachtwerf)

Betreft AD Spek Jachtbouw.

In het kader van de BSB heeft Mol in mei 2001 een historisch onderzoek uitgevoerd naar de bedrijfsactiviteiten op het perceel Rietpolderweg 2-6. De resultaten zijn verwoord in een zogenaamd basisdocument.

In het kader van de Wm en de BSB is door Mol in juni 2001 een nulsituatie/BSB bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit dit bodemonderzoek blijkt het volgende:

- In de bodem nabij diverse deellocaties (zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele metalen EOX en PAK aangetoond.
- In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en individuele aromaten aanwezig.
- De puinhoudende laag van 0,0 tot 0,5 m – m.v. over het gehele terrein is niet onderzocht

De nulsituatie is vastgelegd.

Wegens de aanwezigheid van een verhardingslaag bestaande uit slakken/sintels bestaat de kans dat deze laag sterk verhoogde gehalten aan zware metalen kan bevatten. Deze laag is echter geen onderdeel van de bodem.

Rietpolderweg 12 (jachthaven watersportvereniging)

In mei 2004 is door Fugro een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een uitbreiding bij het clubhuis.

In de bodem zijn licht verhoogde gehalten aan olie en kwik en in het grondwater licht verhoogde gehalten Sana chroom aangetoond. Het rapport is niet bij de gemeente aanwezig.

In verband met een nieuwe milieuvergunning is door Fugro in juni 2004 een nulsituatieonderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de grond, grondwater en waterbodem op het terrein van de watersportvereniging (jachthaven) aan de Rietpolderweg 12.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- In de toplaag van 0,0 tot 0,5 m – m.v. (KCA-depot) met slakken bevat sterk verhoogde gehalten aan koper en lood en matig verhoogde gehalten aan chroom en PAK en licht verhoogde gehalten aan overige metalen en olie.
- De bodem nabij de olie-water afscheider zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan olie aangetoond.
- De bodem nabij de scheepshelling bevat (zeer) licht verhoogde gehalten aan olie
- De bodem ter plaatse van de groenstrook bevat plaatselijk matig en sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan olie en plaatselijk matig koper.
- In het grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan arseen, chroom en plaatselijk nikkel aanwezig.
- De kwaliteit van de baggerspecie (drie mengmonsters) valt in klasse 2 onder andere wegens de aanwezigheid van zink, PAK en EOX

De nulsituatie is vastgelegd. Door Fugro wordt een nader bodemonderzoek geadviseerd om de mate en omvang van de matig en sterk verhoogde gehalten te bepalen.

Aangezien de verhoogde gehalten niet gerelateerd zijn aan de bedrijfsmatige activiteiten (betreft sintels, asfaltresten, etc) is in het kader van de WM-vergunning geen nader bodemonderzoek opgelegd.

Rietpolderweg 13

In verband met het bouwen van een serre aan het restaurant Vlietland aan de Rietpolderweg 13, is door Ecobrain in september 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.



Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- Uit de boorstaten blijkt dat op een diepte van 0,7 en 1,0 m – m.v. een kleilaag aanwezig is. dus het terrein is in het verleden opgehoogd met 0,7 tot 1,0 meter grond
 - De zandige toplaag van 0,0 tot 0,7 m – m.v. bevat geen verhoogde gehalten.
 - De ondergrond (klei) van 0,7 tot 1,0 m – m.v. bevat geen verhoogde gehalten
 - In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- De bodem is derhalve geschikt voor uitbreiding met een serre.

Rietpolderweg 35

In 2000 is de olieverontreiniging nabij de HBO-tank gesaneerd

Spekpolderweg 1

Door IBOZO is in 2003 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd.

In de bodem zijn licht en matig verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig.

Strook grond parallel de A4 nabij Meeslouwerweg 3a

Op 22-08-1994 is door BKH een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het betreft een groter onderzoek dat is gedaan in het kader van de verbreding van de A4. Van deelgebied III is het relevante deel van het rapport bij de gemeente beschikbaar, niet het volledige rapport.

Er is in de bovengrond sprake van een overschrijding met zware metalen en olie. Er is PAK aangetroffen tot boven de interventiewaarde. Dit wordt aan puin gerelateerd.

Het betreft ongeveer het kadastrale perceel A-1157. Door BKH is een nader onderzoek aanbevolen.

De ondergrond is niet onderzocht.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond.

3.0 GEOHYDROLOGIE

Globaal kan, gebaseerd op gegevens van TNO (grondwaterkaart van Nederland; 30 Oost); grondwaterplan van Zuid-Holland, sondeergegevens van Fugro en gegevens uit diverse bodemonderzoeksrapporten de volgende bodemopbouw worden verwacht.

Maaiveld

Het straatniveau van varieert sterk maar zal gemiddeld rond de 0 NAP zijn. De omliggende polders hebben een hoogte van 1 tot 2 m – NAP.

Deklaag

In het recente verleden is de gehele locatie opgehoogd met grond (zand en/of klei) met een variabele dikte van 2 tot 4 meter dik. Voor 1900 zijn de polders drastisch verlaagd door middel van veenwinning. De deklaag tussen de Vliet en de waterpartij is in het verre verleden ook opgehoogd met zand/grond (plaatselijk matig tot sterk puinhoudend) met een vermoedelijke dikte van 1 tot 2 meter.

Tot ca. 13 m – NAP bevinden zich wisselende kleilagen.

Op een diepte van ca. 14 meter – NAP begint het eerste watervoerend pakket en op deze diepte bevindt zich waarschijnlijk ook een scheidende laag, namelijk Basisveen.

Eerste watervoerend pakket

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 30 m. en bestaat uit matig fijne tot grove zanden behorende tot de Formaties Urk, Sterksel en Kreftenhye.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 0,9 tot 1,1 m - m.v.

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket bedraagt ca. 3 m - NAP.

De stromingsrichting van het diepere grondwater is in zuidoostelijke richting (richting de Vliet).

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet bekend en hangt af van lokale factoren zoals de ligging riolering, aanwezigheid van sloten (o.a. de Vliet), ondergrondse kabels en leidingen, funderingen, etc.

4.0 OVERZICHT GERAADPLEEGDE ARCHIEFSTUKKEN

inventaris	jaar	code	omschrijving
1.778.511	1967-1995	nb	Verzoeken om verlening van een aanlegvergunning (1967-1995)
1.855.37	1978-2004	nb	Watersportvereniging Leidschendam eo. aanleg en inrichting van een jachthaven in recreatiegebied Vlietlanden, algemeen
1.855.41	1981-1994	12787	Recreatiegebied 's-Gravenwoude. Uitvoering plan Vlietland (1981-1994)
			diverse Hinderwet en milieu dossiers
			Bestemmingsplan Vlietlanden 2005
			Bestemmingsplan Oostvliet 1984

5.0 CONCLUSIES

Bodemkwaliteit

Voor het grootste gedeelte is de bodem onverdacht met uitzondering van de zone rond de Vliet (lintbebouwing) en de puinstort.

Men dient men rekening te houden met o.a. de volgende zaken:

- voormalige puinstort;
- voormalige sloten gedempt met grond van onbekende herkomst (mogelijk gebiedseigen grond)
- (voormalige) erfverhardingen;
- (voormalige) ondergrondse en bovengrondse brandstoftanks;
- mogelijk aanwezigheid van asbest in de bodem ter plaatse van voormalige en huidige bebouwing (vlietzone) en voormalige kassen/stallen.
- nagenoeg het gehele terrein is in het verleden opgehoogd (met uitzondering van de Vlietzone) met grond/zand/klei van onbekende herkomst (mogelijk gebiedseigen grond afkomstig uit de zandwininput)

Archeologie

Nagenoeg het gehele gebied heeft een lage archeologische verwachting.

Het gebied tussen de waterplas en de Vliet (strook grond parallel aan de Vliet) bevat een redelijke tot grote kans op archeologische sporen. Met name de (voormalige) lintbebouwing, een strook grond van ca. 50 meter breed langs de Vliet.

Wegens een aanlegvergunning stelsel is archeologisch onderzoek ter plaatse van boven vermelde strook grond noodzakelijk.

Een historisch onderzoek, gecombineerd met gegevens van reeds uitgevoerde archeologische bodemonderzoeken of waarnemingen, kan ook afdoende zijn. Een en ander hangt natuurlijk ook af van de bodemingreep.

Bij de aanleg van een kelder zal wel een onderzoek noodzakelijk zijn, en de bouw van een schuurtje, gefundeerd op 4 palen zonder graafwerkzaamheden zal een historisch onderzoek voldoende kunnen zijn. De provinciaal archeoloog (dhr. R. Proos) dient hiermee formeel mee in te stemmen.

LITERATUUR

BOEKEN

Over, door en om de Leijtsche Dam, geschiedenis van een gouden gemeente
drs. F.H.Chr.M. Daans en J.D. de Kort sr: Leidschendam 1988

Veur een dynamische woon- en werkplek
Henk Brouwer Schut, 1987 22 april 1993

Die Strate bij Name, over, door en om de Leijtsche Dam
Bernard Dijkman, gemeentearchief Leidschendam-Voorburg; oktober 2003

Oude boerenhofsteden in Zuid-Holland (blz.: 58 en 59)
J. Verheul; Rotterdam tweede druk, 1937

ARCHEOLOGIE

Op weg naar Sijtwende (geschiedenis en archeologie van een veranderend landschap)
W. de Jonge en de Archeologische Werkgroep Voorburg, 2001

Herinrichtingsgebied Leidschendam-Nootdorp, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering
ROB d.d. april 1989; opgesteld door J.K.A. Hagers; J.M. Koot en M.M.A. van Veen

Archeologische-Geologische kaart van Den Haag, 1982
Gemeente Den Haag, 1982

Archeologische – Geologische kaart van Den Haag
Gemeente Den Haag 2000

Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland
Provincie Zuid-Holland – ROB, 1994

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), 2^e generatie
ROB d.d. 2001 en de digitale versie van 2004

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Duin- en Bollenstreek
Provincie Zuid-Holland, juli 2002

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Korte procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt, zonder fysieke aanpassing ten opzichte van de bestaande situatie?

nee

Wordt als onderdeel van het plan riolering aangelegd/ vernieuwd?

nee

Is er sprake van een toename van lozing [huishoudelijk of bedrijfsmatig afvalwater] in het landelijk gebied groter dan 5 huishoudens of in het stedelijk gebied groter dan 15 huishoudens?

nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?

nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

nee

Wordt het waterpeil in het plangebied gewijzigd?

nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?

nee

Wordt er water gegraven en/of gedempt?

nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?

nee

primaire_keringen_beschermingszone

nee

regionale_keringen_beschermingszone

nee

primaire_keringen_kernzone

nee

regionale_keringen_kernzone

nee

afvalwatertransportleidingen

nee

NH_grondwaterbeschermingsgebieden

nee

Details

1. Korte procedure

Wat moet ik doen?

U kunt een advies aanvragen bij het Waterschap door dez

QUICKSCAN SOORTEN WET NATUURBESCHERMING

Geluidswerende voorzieningen Vlietland

Ref.: NL202034796.004-R23-533
14 juli 2023

Provincie Zuid-Holland

Contactpersoon Mw. K. Davids
Adres Postbus 90602
2509LP Den Haag

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectreferentie NL202034796.004-R23-533
Versie Concept V.1
Totaal aantal pagina's 57, excl. bijlagen

In verband met digitale verwerking van deze rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

Projectleider: Jan Janse
Adviseur/auteur: Jasper Willemsen
Controleur: Floor Reijngoudt

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	6
2	PROJECTOMSCHRIJVING	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Werkzaamheden en planning	11
3	WERKWIJZE QUICKSCAN SOORTEN.....	13
3.1	Doel van het onderzoek	13
3.2	Onderzoeksvragen	13
3.3	Bureaustudie	13
3.4	Veldbezoek.....	14
3.5	Effectanalyse voorgenomen ingreep.....	14
3.6	Maatregelen	15
4	AANWEZIGE EN TE VERWACHTEN SOORTEN	16
4.1	Vaatplanten	16
4.2	Mossen en korstmossen	18
4.3	Grondgebonden zoogdieren	19
4.4	Vleermuizen	21
4.5	Vogels	24
4.6	Reptielen	29
4.7	Amfibieën	30
4.8	Vissen.....	31
4.9	Ongewervelde diersoorten	32
5	EFFECTANALYSE	34
5.1	Grondgebonden zoogdieren	34
5.2	Vleermuizen	35
5.3	Vogels	36
5.4	Ringslang	37
5.5	Amfibieën	37
5.6	Grote vos.....	38
5.7	Overzicht van de in het plangebied aanwezige beschermde natuurwaarden	39
6	VOORZORGSMAATREGELEN	41
7	VOORVERKENNING – NATUURNETWERK NEDERLAND	44
7.1	Inleiding	44
7.2	Onderzoeksvragen	44
7.3	Ligging plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland	44
7.4	Omschrijving beheer- en landschapstypen.....	48
7.5	Aanwezigheid beheer- en landschapstypen binnen gebied 4	49
7.6	Effectanalyse NNN	50
7.6.1	Aantasting wezenlijke kenmerken en waarden NNN	51
7.6.2	Aantasting oppervlakte NNN.....	52
7.6.3	Aantasting samenhang van het NNN.....	53
8	CONCLUSIE EN NADER ONDERZOEKEN	54

8.1	Conclusies quickscan soorten.....	54
8.2	Conclusies Natuurnetwerk Nederland.....	56
8.3	Vervolgstappen – Nader onderzoeken.....	56
9	BRONNEN	57

BIJLAGEN

1. Natuurwetgeving
2. Foto's plangebied
3. Schetstekening deelgebied 1, 2 en 4

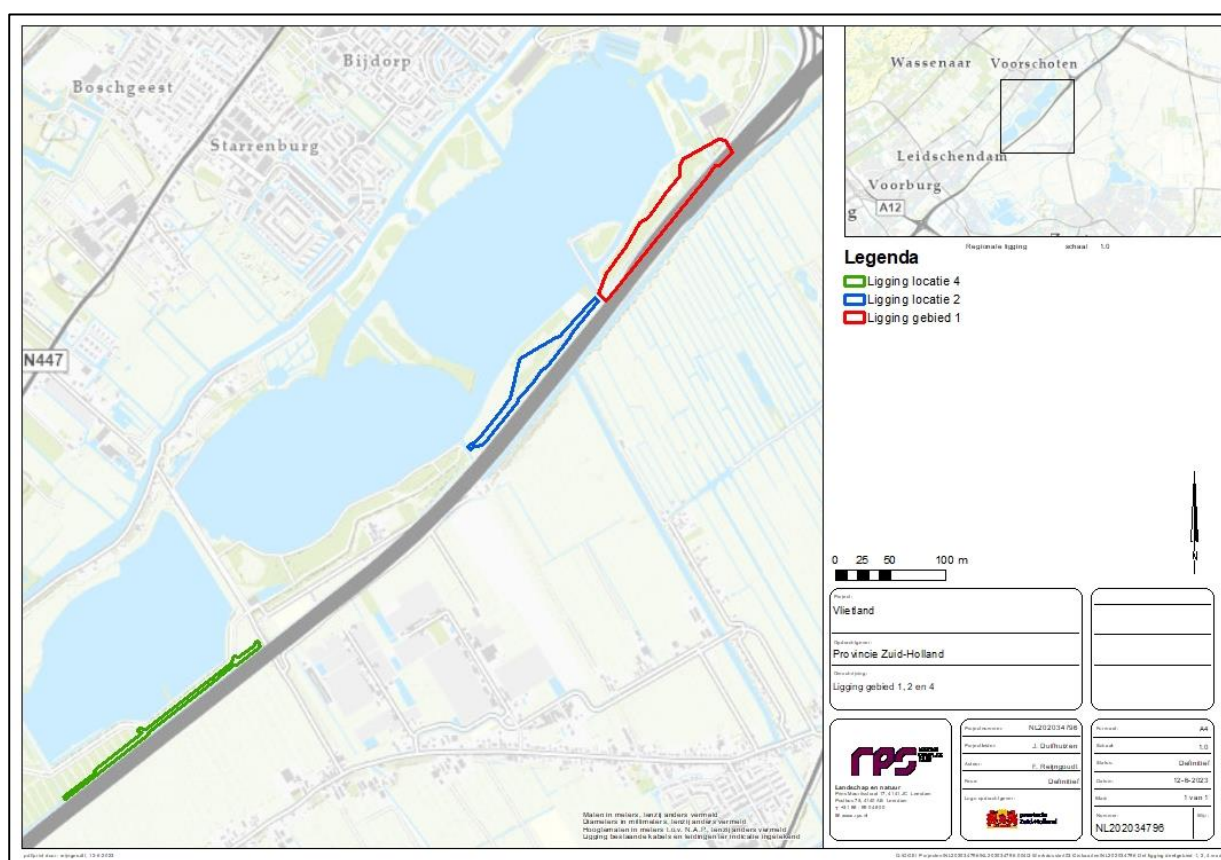
1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De provincie Zuid-Holland is voornemens om langs de snelweg A4 bij het recreatiegebied Vlieland geluids- en zichtwerende voorzieningen te plaatsen. Mogelijk wordt ook een parkeerplaats aangelegd en de bestaande padenstructuur veranderd.

Om zowel de geluidswerende voorzieningen te plaatsen en de nieuwe parkeerplaats aan te leggen dienen meerdere bomen en delen van bestaand bos verwijderd te worden. Daarnaast wordt een bestaande watergang verlegd.

In figuur 1.1 is de locatie van het plangebied weergegeven.



figuur 1.1: locatie plangebied met gebied 1 (rood omlijnd), gebied 2 (blauw omlijnd) en gebied 4 (groen omlijnd). (Bron: Esri Nederland)

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet worden getoetst of sprake is van strijdigheid met de Wet natuurbescherming (bijlage 1). Voor het onderhavige project is daarom een quickscan Soorten uitgevoerd. De quickscan Soorten is gericht op het onderdeel 'Soortenbescherming'.

Het plangebied ligt op ongeveer 5km afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'De Wilck'. Gezien de barrière van de Rijksweg A4 en de afstand van het Natura 2000-gebied tot het plangebied is het opstellen van een volledige voortoets voor het onderdeel 'Gebiedenbescherming' niet noodzakelijk. Wel dient een toetsing voor de stikstofdepositie middels een AERIUS berekening uitgevoerd te worden. De toetsing voor de stikstofdepositie maakt geen onderdeel uit van onderhavige rapportage.

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen gebied dat is toegewezen tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep heeft mogelijk een effect op het Natuurnetwerk Nederland en dient getoetst te worden middels een voorverkenning Natuurnetwerk Nederland. Deze voorverkenning is opgenomen in onderhavig rapport.

Een toetsing aan het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming maakt geen onderdeel uit van onderhavig project. Vanwege de beoogde bomenkap wordt wel aanbevolen om een toetsing aan het onderdeel Houtopstanden uit te voeren.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de ligging van het plangebied beschreven en de werkzaamheden die uitgevoerd worden. In hoofdstuk 3 t/m 6 wordt de quickscan Soorten behandeld. In hoofdstuk 3 is de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 4 wordt de soortenanalyse beschreven van de soorten die verwacht worden en welke soorten waargenomen zijn tijdens het veldbezoek. In hoofdstuk 5 wordt de effectanalyse besproken, in hoofdstuk 6 zijn voorzorgsmaatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om de werkzaamheden uit te voeren zonder overtreding op de verbodsbepalingen. In hoofdstuk 7 wordt de voorverkenning van Natuurnetwerk Nederland voor deelgebied 4 behandeld. Tot slot zijn in hoofdstuk 8 de conclusies en vervolgstappen beschreven.

2 PROJECTOMSCHRIJVING

2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van Voorschoten en Leiden, in de gemeente Leidschendam-Voorburg in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied is opgedeeld in drie delen, namelijk gebied 1, gebied 2 en gebied 4.

De Amersfoortcoördinaten van het plangebied zijn:

- Gebied 1: 91-458, 91-459 & 92-459.
- Gebied 2: 91-458.
- Gebied 4: 89-456, 89-457 & 90-457.

In figuur 2.1 is een korte impressie weergegeven van de drie gebieden in het plangebied. In bijlage 2 zijn meer foto's van het plangebied opgenomen.



figuur 2.1: impressie plangebied

1) impressie gebied 1 2) impressie gebied 2 3) impressie gebied 4

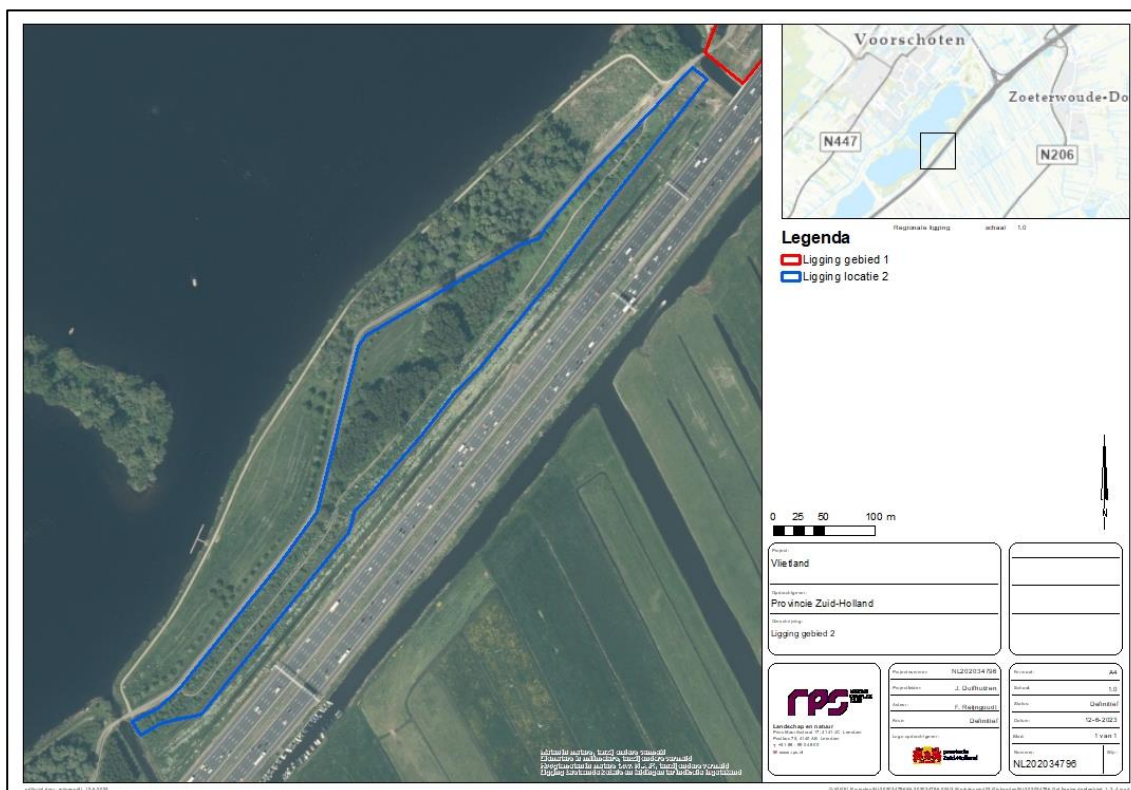
Gebied 1

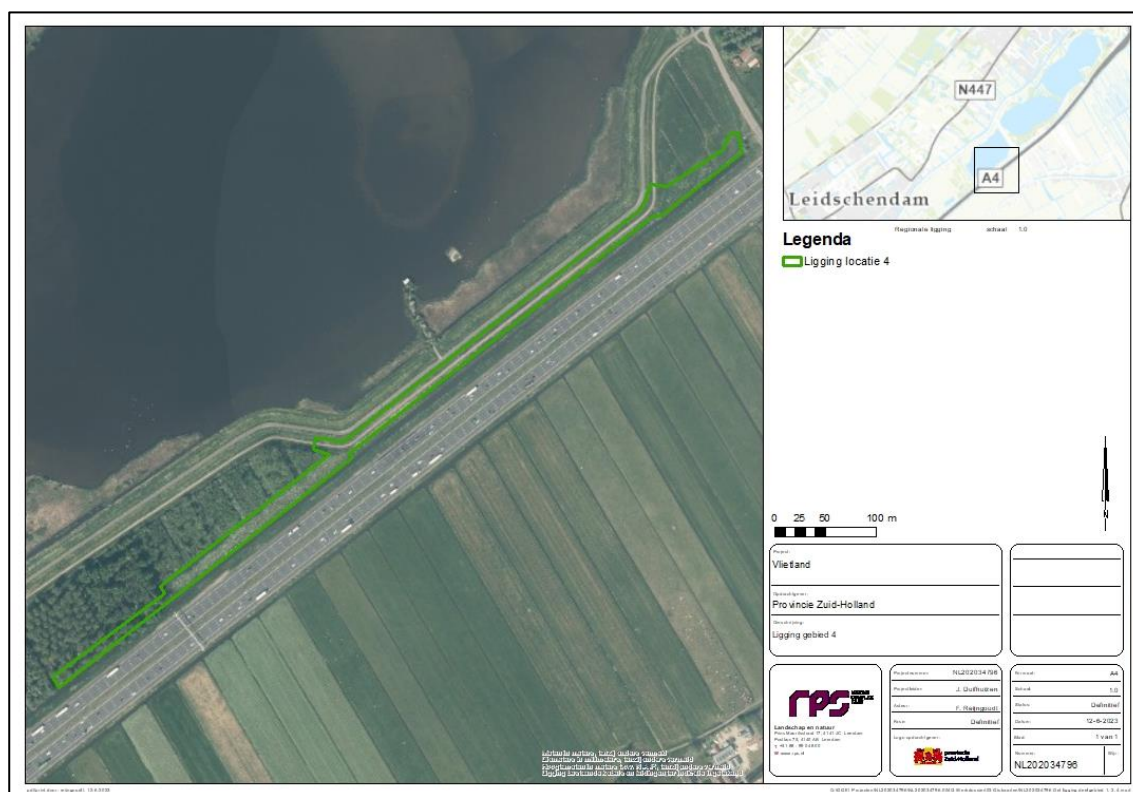
Gebied 1 is het noordelijkst gelegen van de drie gebieden. Gebied 1 ligt ten zuiden van de parkeerplaats Gele Lis en betreft een bosrijk gebied met voornamelijk populieren en elzen met een onderbegroeiing van struiken. Parallel aan het ruiter- en wandelpad ligt een struweel bestaande uit verschillende struiken en braamstruwelen. Ten oosten van het gebied ligt de Rijksweg A4. Parallel aan de Rijksweg, binnen het plangebied, ligt een watergang. De oevervegetatie van de watergang is recent gemaaid en in het water is veel flab aanwezig en weinig waterplanten. De watergang heeft steile oevers, is ongeveer 1 meter diep, licht troebel water en heeft een sliblaag van ongeveer 20 centimeter en is licht stinkend door organische materialen. Gebied 1 grenst aan de west- en zuidkant aan de recreatieplas Vlietland.

Het gebied grenst aan de noordwestkant aan het wandelpad Hofpolderpad. Parallel aan de watergang in het gebied loopt een beheer- en ruiterpad. Langs deze paden zijn (weg)bermen, grasstroken en ruigtes aanwezig. Het enige gebouw, transformator- of elektriciteitshuisje, ligt in het midden van het plangebied en is gelegen langs het Hofpolderpad. Andere gebouwen zijn niet aanwezig.

Gebied 2

Gebied 2 ligt ten zuiden van gebied 1. Net als gebied 1 is in gebied 2 een bosschage met voornamelijk populieren, wilgen en elzen aanwezig waarvan naarmate men zuidelijker gaat de dichtheid van bomen afneemt en meer open plekken aanwezig zijn met struiken, ruigtes en grasvelden. De bomen hebben een onderbegroeiing van verschillende soorten struiken en struwelen. Ook zijn meerdere houtwallen en houtrillen





Mogelijk wordt in gebied 1 een parkeerplaats aangelegd aan de oostkant van het gebied. Binnen het plangebied wordt mogelijk ook de bestaande padenstructuur veranderd. Van beide ruimtelijke ingrepen is nog niet zeker of deze uitgevoerd gaan worden. In onderhavig rapport is uitgegaan van het worst case scenario, namelijk dat zowel de bestaande padenstructuur als de parkeerplaats worden aangepast en aangelegd.

Schetstekeningen van de drie deelgebieden zijn opgenomen in bijlage 3.

Planning

Ten tijde van het schrijven is niet bekend wanneer en in welke periode de werkzaamheden uitgevoerd worden.

3 WERKWIJZE QUICKSCAN SOORTEN

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, wordt een bureaustudie uitgevoerd naar bestaande, beschikbare verspreidingsgegevens. Daarnaast vindt een veldbezoek plaats. In dit hoofdstuk is de werkwijze van de quickscan Soorten beschreven.

3.1 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan Soorten is inzicht te krijgen in de beschermde planten- en diersoorten die voorkomen of kunnen voorkomen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden en wat de effecten zijn van de ingreep op deze soorten. De gegevens voortvloeiend uit de quickscan Soorten geven duidelijkheid of een aanvullend onderzoek en een daaruit volgende toetsing aan de Wet natuurbescherming (natuurtoets) noodzakelijk is.

3.2 Onderzoeksvragen

Het plaatsen van geluidswerende voorzieningen, de aanleg van een nieuwe parkeerplaats en het verder ontwikkelen van het plangebied kan gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende beschermde flora en fauna. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden.

De onderzoeksvragen zijn als volgt:

1. Welke beschermde soorten zijn binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig of op basis van de aanwezige biotopen niet uit te sluiten?
2. Is aanvullend soortgericht onderzoek noodzakelijk om te kunnen vaststellen of beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig zijn? Zo ja, voor welke soorten?
3. Welke effecten ondervinden de aanwezige en te verwachten beschermde soorten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep, betreft het hier negatieve effecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen?
4. Welke voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en daarmee overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen?
5. Moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te mitigeren of te compenseren?
6. Is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk?

3.3 Bureaustudie

Grote delen van Nederland zijn in de afgelopen jaren reeds onderzocht op aanwezige beschermde soorten. De gegevens afkomstig van deze onderzoeken worden grotendeels gepubliceerd in boeken (soortverspreidingsatlassen), rapportages of zijn op internet (o.a. Verspreidingsatlas NDFF) te raadplegen. Beschikbare gegevens in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn geraadpleegd.

Door deze bestaande verspreidingsgegevens te raadplegen, wordt inzicht verkregen in de aanwezige beschermde soorten in of in de directe omgeving van het plangebied.

De beschikbare gegevens zijn beoordeeld op de bruikbaarheid. Verspreidingsgegevens van vissen, amfibieën, reptielen, zoogdieren, vogels, insecten en weekdieren mogen maximaal 5 jaar oud zijn, planten maximaal 10 jaar. Hierbij gelden echter enkele uitzonderingen waardoor verspreidingsgegevens van sommige soorten niet ouder dan 1 of 3 jaar mogen zijn.

De bestaande gegevens worden veelal op uurhok- (5*5 km) of kilometerhokniveau (1*1 km) weergegeven. Een nadeel hiervan is dat dan nog niet met zekerheid bekend is of de betreffende planten- of diersoort ook daadwerkelijk in het plangebied voorkomt en wat de functie van het gebied is voor deze soort. Daarnaast

kan het voorkomen dat gebieden niet onderzocht zijn (of slechts op enkele soortgroepen), of dat de verspreidingsgegevens niet beschikbaar zijn gesteld.

3.4 Veldbezoek

Inzicht in het voorkomen van beschermde soorten wordt verkregen door het uitvoeren van een oriënterend veldbezoek.

Het veldbezoek is uitgevoerd door ter zake kundige¹ ecologen van RPS. In het onderstaande overzicht is weergegeven door welke eco­loog en op welke datum het veldbezoek heeft plaatsgevonden. Daarbij zijn voor de volledigheid ook de weersomstandigheden vermeld (bron: www.knmi.nl).

tabel 3.1: uitgevoerd veldonderzoek met weersomstandigheden

Weersomstandigheden				Onderzoeker	Onderzoeken
Datum	Temp.	Windkracht	Omstandigheden	Ter zake kundige	Doel onderzoeken
10 februari 2023	±8 °C	3-4 Bft; ZW	Bewolkt en droog	Jasper Willemsen	QS Soorten en voorverkenning NNN

Het veldonderzoek is op basis van zicht- en geluidswaarnemingen uitgevoerd. Daarbij is gebruik gemaakt van een verrekijker om in bomen en struiken te kunnen kijken waar mogelijk natuurwaarden aanwezig zijn. Met behulp van een schepnet zijn de verschillende watergangen in het plangebied bemonsterd. In iedere watergang zijn minimaal 3 monsters genomen. Met het veldbezoek is een beeld verkregen van de aanwezige biotopen en het landgebruik van beschermde soorten in het plangebied.

Met deze informatie is beoordeeld of de planten- en diersoorten die in de bestaande verspreidingsgegevens (zoals de NDFF) zijn genoemd, ook in het plangebied kunnen voorkomen of verwacht kunnen worden. Daardoor is het mogelijk de quickscan Soorten in een periode van het jaar uit te voeren waarin niet alle soortgroepen aanwezig of actief zijn.

3.5 Effectanalyse voorgenomen ingreep

Met de verzamelde gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is beoordeeld of de voorgenomen ingreep (voor zover bekend voor een deelgebied) leidt tot negatieve effecten op de aanwezige en/of te verwachten beschermde soorten en hun leefgebied. In hoeverre het mogelijk is om een complete effect-analyse te maken, is afhankelijk van de volledigheid en bruikbaarheid van de beschikbare verspreidingsgegevens en duidelijkheid over de uit te voeren werkzaamheden en uitvoeringsplanning.

In deze analyse zijn de effecten zowel op de korte termijn (ten tijde van de werkzaamheden) als op de lange termijn (na afloop van de ingreep) meegenomen. Vervolgens is beoordeeld of overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming aan de orde is.

¹ Een ecologisch deskundige is een persoon die in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten gevraagd wordt te adviseren en/of begeleiden, en daarbij aantoonbare ervaring en kennis heeft. De persoon voldoet aan één of meerdere eisen die door het Ministerie van LNV zijn gesteld aan een ter zake kundige. RPS is daarnaast lid van de Branchevereniging Netwerk Groene Bureaus.

3.6 Maatregelen

Negatieve effecten op beschermde planten en dieren dienen zo veel mogelijk te worden voorkomen. Indien negatieve effecten door de voorgenomen effecten aan de orde zijn, worden in eerste instantie voorzorgsmaatregelen opgenomen om de negatieve effecten alsnog te voorkomen.

Wanneer voorzorgsmaatregelen niet afdoende zijn om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen in een aparte natuurtoetsrapportage opgenomen te worden.

4 AANWEZIGE EN TE VERWACHTEN SOORTEN

Hieronder is beschreven welke beschermde of bedreigde soorten in het gebied voorkomen of verwacht kunnen worden. Onderstaande is het resultaat van de bureaustudie en het veldonderzoek.

Afhankelijk van in welke periode van het jaar het veldonderzoek heeft plaatsgevonden, is het mogelijk om voor sommige soorten aan te geven wat de functie van het plangebied is voor de soort (bijvoorbeeld voortplantings- en/of foerageergebied). In bijlage 2 zijn enkele foto's weergegeven van het plangebied.

Voor het plangebied is per soortgroep eerst vermeld welke waarnemingen van soorten bekend zijn vanuit de NDFF. Vervolgens is beschreven welke soorten (en/of sporen en geluiden) tijdens het veldbezoek zijn waargenomen.

Op basis van de aanwezige biotopen wordt tot slot aangegeven voor welke soorten het plangebied een functie heeft, bijvoorbeeld als voortplantingsbiotoop, winterbiotoop of onderdeel van een groter foerageergebied.

Het plangebied bestaat uit drie delen:

- Gebied 1.
- Gebied 2.
- Gebied 4.

Indien in dit hoofdstuk over het plangebied geschreven wordt, heeft de alinea betrekking op alle drie de gebieden. Indien het één specifieke gebied betreft is dit in de tekst aangegeven met gebied 1, gebied 2 of gebied 4.

4.1 Vaatplanten

tabel 4.1: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
Waarnemingen NDFF	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		
Verspreidingsgebied (atlasblokken)	Bosaardbei, groot spiegelklokje, karthuiszanger, kleine wolfsmelk.		
Waargenomen soorten (veldbezoek)	<i>Kruiden en grassen:</i> glanshaver, Engels raaigras, riet, grote lisdodde, madeliefje, gewone paardenbloem, wolfspoot, gele lis en andere algemeen in Nederland voorkomende soorten. <i>Bomen en struiken:</i> hult, Italiaanse populier, grauwe abeel, zwarte els, gewone vlier, gewone es, eenstijlige meidoorn, gewone vogelkers. <i>Exoten:</i> mahonie, haagliguster.		

Tijdens het veldonderzoek zijn alleen algemeen in Nederland voorkomende soorten waargenomen. Deze soorten zijn in tabel 4.1 weergegeven.

De drie gebieden in het plangebied verschillen sterk van elkaar. In dit hoofdstuk wordt kort de drie gebieden qua vegetatie beschreven:

Gebied 1: dit is een bosrijk gebied, veel bomen zoals populieren en elzen met ondergroei van meidoorn, vogelkers en vlier. Open plekken in het bos worden door gras en riet gedomineerd. Langs de watergangen liggen graslanden met vooral raaigras en glanshaver en tussen de paden zijn bramenstruiken aanwezig.

Gebied 2: dit is een overgang van bosrijk gebied naar meer open plekken. De bomen bestaan hier voor groot gedeelte uit elzen en populieren maar de ondergroei is minder met struiken en meer me bramen en braamstruwelen (zie figuur 4.1.). Open plekken en langs de watergangen is vooral gras en riet aanwezig.

Gebied 4: dit is van de drie gebieden het meest open. Er staan alleen knotwilgen (zie figuur 4.2) en verder zijn er geen bomen aanwezig. Het is open met graslanden en daartussen watergangen die begroeid zijn met oevervegetatie. De graslanden bestaan vooral uit raaigras en glanshaver velden.

In alle drie de gebieden wordt onderhoud gepleegd. Vooral langs de paden en wegen wordt gemaaid of met bosmaaier de vegetatie verwijderd. Dit geldt voor gebieden 1 en 2. De weilanden van gebied 4 wordt door een boer of aannemer met regelmaat gemaaid. Dit was tijdens veldonderzoek ook duidelijk waarneembaar. Op enkele plekken was nog maaisel aanwezig.



figuur 4.1: braamstruwelen langs ruitpad in gebied 2



figuur 4.2: knotwilg langs watergang in gebied 4

In de watergangen (alle drie de gebieden) zijn weinig tot geen waterplanten waargenomen. Daarnaast lag op de watergang veel flab waardoor zonlicht de kans niet krijgt om naar de bodem van de watergang te komen. De watergangen staan wel met elkaar in verbinding maar door voedselrijke omstandigheden in combinatie met stilstaand water worden beschermde plantensoorten in de watergangen uitgesloten.

Bosaardbei

Deze soort groeit in open loofbossen, langs bospaden, kapvlaktes, houtwallen, dijken en bermen. Groeiplaatsen komen voor op voedselarme, matig vochtig tot droge en kalkrijke bodems. De soort wordt ook met regelmaat op buitenplaatsen aangeplant.

De bodems in het plangebied zijn voedselrijk en kalkarm. De bossen dicht maar hebben hier en daar enkele licht open plekken, maar worden door bramen en brandnetels overwoekerd. Dit zijn ongunstige omstandigheden voor bosaardbei. Door de afwezigheid van geschikte groeiplaatsen worden voorkomen van bosaardbei in alle drie de gebieden uitgesloten.

Groot spiegelkolkje

Dit is een soort van open en zonnige plaatsen die matig voedselrijk en kalkhoudend zijn. Vooral zand, leem, zavel, lichte klei, löss en mergel dient aanwezig te zijn in de bodem. Braakliggende stoppelvelden, graanakkers, open plekken in bermen en dijken en industrieterreinen zijn geliefde groeiplaatsen.

Door afwezigheid van geschikte groeiplaatsen zoals kalkrijke en voedselarme gronden wordt het voorkomen van groot spiegelkolkje in het plangebied uitgesloten.

Karhuizeranjer

Karhuizeranjer komt voor in wegbermen, schraalgraslanden en rotsachtige plaatsen. Groeiplaatsen komen voor op kalkrijke gronden of gronden met stenen en mergel. De soort wordt ook ingezaaid in wegbermen op dijken en langs wegen in dorpen en steden. De soort kan niet tegen regelmatig maaien of schoffelen van de groeiplaats.

In alle drie de gebieden is monotoon grasland aanwezig en de bermen zijn eentonig met enkele soorten. De graslanden en bermen in het plangebied worden regelmatig gemaaid. Er is sprake van voedselrijke omstandigheden in het plangebied en dominerende soorten zoals bramen en brandnetels. Door de afwezigheid van geschikte groeiplaatsen wordt karhuizeranjer in het plangebied uitgesloten.

Kleine wolfsmelk

Deze soort komt vooral voor op open plaatsen op kalkrijke en kleiige grond op leem, mergel en klei. Vooral akkers, braakliggende gronden, perken en bermen zijn voorkeurs biotopen. De soort komt voor in pioniersvegetatie die niet regelmatig onderhouden worden.

In het plangebied zijn geen braakliggende gronden aanwezig. De graslanden van gebied 4 hebben geen open/kale plekken met geen tot (zeer) weinig vegetatie. Daarnaast zijn de bermen in gebieden 1 en 2 dicht begroeid en worden deze plekken regelmatig onderhouden. Ook in de bermen van gebieden 1 en 2 zijn geen kale plekken aanwezig waar geen tot weinig vegetatie aanwezig is. Het voorkomen van deze soort kan uitgesloten worden in het plangebied.

4.2 Mossen en korstmossen

tabel 4.2: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
<i>Waarnemingen NDFF</i>	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		
<i>Verspreidingsgebied (atlasblokken)</i>	Geen waarnemingen van beschermde soorten gemeld.		
<i>Waargenomen soorten (veldbezoek)</i>	<i>Mossen</i>: fijn laddermos, vliermos, bosklauwtjemos, gewoon klauwtjesmos, gewoon muisjesmos, gewone haarmuts en andere algemeen in Nederland voorkomende soorten. <i>Korstmossen</i>: gewon purperschaaltje, bosschildmos, groen boomschildmos, witgestippeld schildmos, groot dooiermos, oranje dooiermos, witte schotelkorst en andere algemeen in Nederland voorkomende soorten.		

Tijdens het veldonderzoek zijn algemeen voorkomende soorten waargenomen. In tabel 4.2 is weergegeven welke soorten zijn waargenomen.

In het plangebied zijn meerdere bomen en struiken aanwezig waar verschillende mossen en korstmossen op kunnen voorkomen. Bomen zoals populieren en elzen kunnen op de bast veel mossen en kostmossen bevatten. Op de grond, langs de paden en tussen het gras kunnen meerdere mossen voorkomen.

In en rond het plangebied zijn geen moerassen aanwezig. Populieren en wilgen zijn het hoofdbestand van de houtopstand in het plangebied. Het voorkomen van beschermde gel schorpioenmos wordt uitgesloten door afwezigheid van moerassen en natte vegetatietypes. Tonghaarmuts wordt uitgesloten omdat het plangebied buiten het bekend verspreidingsgebied van de soort voorkomt. Daarnaast komen deze soorten niet voor in en in de directe omgeving van het plangebied.

Zeldzame soorten of Rode lijstsoorten komen vooral voor op 'bijzondere' substraten zoals turf, mergel en kalkrijke stenen. Deze substraten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Door de afwezigheid van geschikte substraten worden beschermde mossen en korstmossen in het plangebied niet verwacht.

4.3 Grondgebonden zoogdieren

tabel 4.3: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
<i>Waarnemingen NDFF</i>	Konijn, vos.	Haas.	Egel, hermelijn, vos, wezel.
<i>Verspreidingsgebied (atlasblokken)</i>	Aardmuis, boomarter, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, waterspitsmuis, wezel, woelrat.		
<i>Waargenomen soorten (veldbezoek)</i>	Geen zichtwaarnemingen van grondgebonden zoogdieren. Wel sporen zoals uitwerpselen, holletjes en pootafdrukken.		Haas en daarnaast sporen zoals uitwerpselen, holletjes en pootafdrukken.

Tijdens het veldonderzoek is alleen in gebied 4 een haas waargenomen. In de overige gebieden zijn alleen sporen van grondgebonden zoogdieren (muizen) zoals uitwerpselen, holletjes en pootafdrukken waargenomen. Zie tabel 4.3 voor de mogelijke soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Algemene muizensoorten

Voor algemene muizensoorten is geschikt leefgebied aanwezig in het plangebied. In de wegbermen, graslanden, braamstruwelen, ruigtes, struiken en in de buurt van de wortels van bomen en struiken is zowel foerageer-, voortplanting- als rustgebied aanwezig. Het voorkomen van algemene muizensoorten kan in en rond het plangebied niet uitgesloten worden.

Waterspitsmuis

Deze beschermde muizensoort is een soort van waterrijke gebieden zoals veenmosrietlanden, moerassen, natte duinvalleien en kruidenrijke graslanden langs dichtbegroeide watergangen. De soort komt uitsluitend voor in gebieden met vochtige tot natte omstandigheden. De soort heeft veel dekking nodig van vegetatie om veilig te kunnen foerageren. In agrarisch gebied met hoge voedselrijkdom en intensief beheerde waterkanten is waterspitsmuis afwezig.

Door afwezigheid van geschikte natte en kruidenrijke omstandigheden langs de watergangen wordt het voorkomen van waterspitsmuis in en rond het plangebied uitgesloten.

Kleine marterachtigen

Onder kleine marterachtigen vallen bunzing, hermelijn en wezel. Hermelijn en wezel komen voor in open terreinen zoals graslanden en brede open wegbermen. Hermelijn en wezel planten zich voort in schuren, onder houtstapels, houtrillen en in holtes van konijnen en muizen. Bunzing is een soort van bosrijke gebieden met bosvennen/-poelen en komt voor aan de rand van bossen, in bosschages en in de buurt van struiken en ruigtes.

Het voorkomen van foeragerende hermelijn en wezel kan niet uitgesloten worden in gebied 4. Het grasland en de aanwezige ruigtes in gebied 4 is geschikt als foerageergebied. Daarnaast kan gebied 4 gebruikt worden als migratiegebied tussen voortplantingslocaties en foerageergebied. Geschikte voortplantingslocaties zijn niet aanwezig in gebied 4, vanwege het ontbreken van schuren, houtstapels en houtrillen waarin de soorten zich kan voortplanten. Gebieden 1 en 2 zijn hoofdzakelijk bosgebieden. In bosgebieden wordt het voorkomen van zowel wezel en hermelijn uitgesloten. De bermen in gebieden 1 en 2 zijn suboptimaal als foerageergebied voor wezel en hermelijn, de bermen zijn niet breed en staan niet in verbinding met grote open gebieden zoals weilanden. Geschikte voortplantingsplaatsen voor wezel en hermelijn wordt uitgesloten in gebied 1 en 2 doordat wezel en hermelijn niet voorkomen in bosrijke gebieden en omdat er in gebieden 1 en 2 weinig foerageergebieden aanwezig zijn en de gebieden 1 en 2 niet in verbinding staan met wél geschikt voortplanting- en foerageergebied,.

Bunzing komt vooral voor in bosrijke gebieden. Gebied 4 is een open gebied met grasland zonder bomen en bossen. Het voorkomen van bunzing in gebied 4 wordt daarom uitgesloten. Gebieden 1 en 2 hebben bossen, bomen met daaronder houtstapels en houtrillen waartussen bunzing kan foerageren en voortplanten. Door de aanwezigheid van geschikte voortplantingslocaties, migratieroutes en foerageergebied kan het voorkomen van bunzing in gebieden 1 en 2 niet worden uitgesloten.

Boommarter

Boommarter komt voor in bosrijke gebieden met veel oude bomen. Daarnaast komt boommarter ook voor in stadsparken en in de buurt van woningen, boerderijen en kerken. Voornamelijk dikke oude bomen met holtes worden gebruikt als voortplantingsplaats- en rustplaats, soms wordt ook gebruik gemaakt van zolders van gebouwen.

In het plangebied zijn meerder grote dikke bomen met holtes aanwezig. In gebied 1 en 2 zijn meerdere bomen met holtes waargenomen welke potentieel geschikt zijn als voortplantings- en rustplaats voor boommarter. Buiten de begrenzing van gebied 1 en 2 zijn ook bomen met holtes aanwezig welke potentieel geschikt zijn als voortplantingsplaats en rustplaats voor boommarter. Daarnaast is in gebied 1 en 2 geschikt foerageergebied aanwezig voor boommarter. Het voorkomen van zowel voortplantende, migrerende en foeragerende boommarters kan in gebied 1 en 2 niet worden uitgesloten.

Gebied 4 is een open gebied zonder bomen of bossen. Het voorkomen van foeragerende, voortplantende en migrerende boommarter kan in gebied 4 geheel daarom worden uitgesloten.

Egel

Egels komen voor in zowel bosrijk gebied als in steden en dorpen. De soort foerageert in wegbermen, graslanden en langs bosranden. De soort plant zich voort in de buurt van woningen in schuren, in bossen onder houtstapels en in holtes of ruimtes onder bomen en struiken. Overwinteren vindt plaats op vorstvrije plekken bij schuren, onder houtstapels en in houtrillen.

Het gehele plangebied kan door egel worden gebruikt om te foerageren. In de graslanden, bermen en tussen bomen en struiken kan beschut naar voedsel worden gezocht. Het voorkomen van foeragerende en

rps.nl

aanwezige egels in het hele plangebied kan niet worden uitgesloten. In gebieden 1 en 2 zijn houtrillen en houtstapels aanwezig welke geschikte voortplantings- en rustplaatsen bieden voor egel. Voortplantende egels kunnen niet uitgesloten worden in gebied 1 en 2. Door afwezigheid van houtstapels en houtrillen in gebied 4 worden potentieel geschikte voortplantings- en rustplaatsen voor egels in gebied 4 uitgesloten.

Konijn en haas

Hazen komen voor in open gebieden met weilanden en graslanden.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen hollen van konijnen waargenomen en zijn geen slaapplekken van hazen waargenomen. In gebied 4 is wel een haas aangetroffen. Het voorkomen van foeragerende hazen kan in gebied 4 niet uitgesloten worden.

Konijnen komen voor in wegbermen en aan de rand van bossen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen geschikte holtes voor rust- en voortplantingsplaatsen van konijn waargenomen. Mogelijk zijn wel geschikte hollen voor konijn aanwezig onder struiken en braamstruwelen in gebieden 1 en 2. De wegbermen langs de paden en wegen én het grasland in gebied 4 kan onderdeel uitmaken van een groter foerageergebied van konijn. Het voorkomen van foeragerende konijnen kan niet uitgesloten in het hele plangebied. In gebied 1 en 2 kan het voorkomen van voortplantings- en rustplaatsen van konijn niet uitgesloten worden.

Vos en ree

Reeën komen voor aan randen van bosrijke gebieden, in open landschappen zoals gras- en weilanden en soms in stedelijk gebied en in wegbermen. Reeën gebruiken struiken en ruigtes als rustplaats.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen vossen en reeën waargenomen. Door de aanwezigheid van graslanden, wegbermen en bosrijk gebied kunnen foeragerende of aanwezige reeën niet worden uitgesloten. Geschikte voortplantingsplaatsen voor reeën kunnen ook niet uitgesloten worden door aanwezigheid van bosrijke omstandigheden met (dichte) ondergroei in gebied 1 en 2. In gebied 4 worden alleen foeragerende reeën verwacht en voortplantende exemplaren uitgesloten, vanwege het ontbreken van voldoende beschutting.

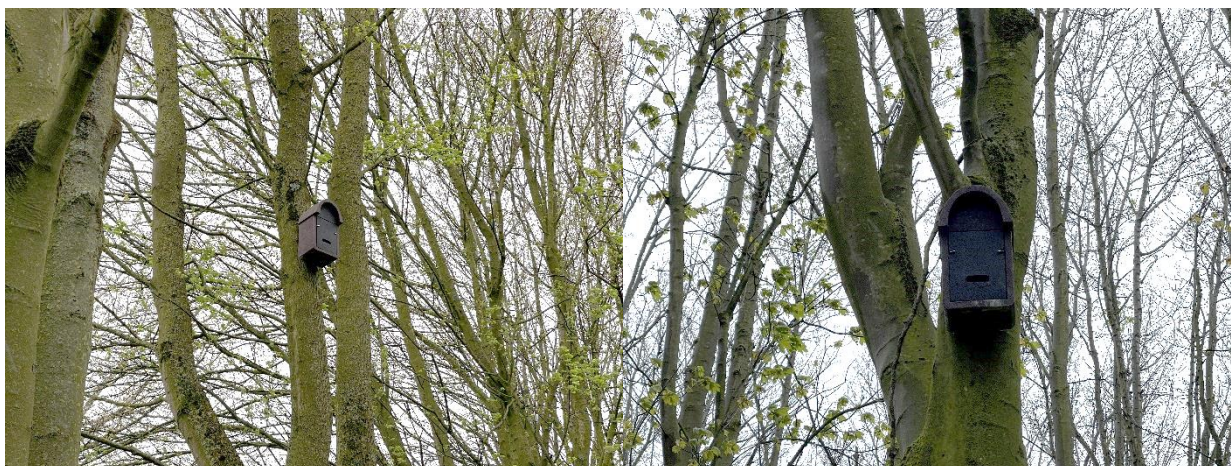
Vossen leven zowel in natuurlijke omstandigheden als stedelijke omgevingen. Holtes worden in taluds en in de grond gemaakt. Geschikte holtes voor voortplantingsplaatsen zijn tijdens het veldonderzoek niet waargenomen en hierdoor worden voortplantende vossen in het gehele plangebied uitgesloten. Mogelijk maakt het plangebied deel uit van een groot foerageergebied van vos. Foeragerende vossen kunnen niet worden uitgesloten in het plangebied.

4.4 Vleermuizen

tabel 4.4: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
Waarnemingen NDFF	Rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis.	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.	
Verspreidingsgebied (atlasblokken)	Gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, kleine dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis.		
Waargenomen soorten (veldbezoek)	Tijdens het veldonderzoek zijn geen vleermuizen waargenomen.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen vleermuizen waargenomen. Het onderzoek is overdag uitgevoerd en vleermuizen zijn alleen tussen zonsondergang en zonsopkomst actief waardoor aanwezige vleermuizen niet



figuur 4.4: braamstruwelen langs ruiterspad in gebied 2

Ook buiten het plangebied zijn mogelijke geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen waargenomen. De bomen hebben geschikte plekken waarin vleermuizen kunnen verblijven maar ook zijn er woningen aanwezig waarin geschikte spleten en gaten zijn voor vleermuizen.

Foerageergebied en (vaste) vliegroutes

Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere potentieel geschikte foerageergebieden en potentiële (vaste) vliegroutes waargenomen in het plangebied die door vleermuizen gebruikt kunnen worden. Deze elementen zijn:

- Bos.
- Bosranden.
- Bosschages.
- Struiken.
- Ruigtes en rietplekken.
- Bramenstruwelen.
- Bomenrijen.
- Paden;
 - Wandelpaden.
 - Ruiterspaden.
 - Fietspaden.
- Wegen.
- Watergangen.
- Gebouwtje gebied 1.
- Graslanden.
- (Weg)bermen.

In figuur 4.5 zijn meerdere van deze lijnvormige structuren weergegeven. Tijdens het veldonderzoek kon niet worden vastgesteld of het plangebied onderdeel is van een (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes. Door de aanwezigheid van geschikte lijnvormige structuren zoals wegbermen, bomenrijen en verschillende paden en wegen in het plangebied kan niet worden uitgesloten dat er foeragerende of langsvliegende vleermuizen kunnen voorkomen in en rond het plangebied.



figuur 4.5: aanwezige lijnvormige structuren welke gebruikt kunnen worden door vleermuizen

1) watergang in gebied 4 2) bosrand en weg gebied 1 3) watergang, bosrand en struikenrij gebied 2

4.5 Vogels

Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats

tabel 4.5: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
<i>Waarnemingen NDFF</i>	Buizerd (overvliegend, geen nesten vermeld).	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.	
<i>Waargenomen soorten (veldbezoek)</i>	Geen vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats waargenomen tijdens veldonderzoek.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen individuen van vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats waargenomen. Wel zijn potentieel geschikte nesten aangetroffen en zijn waarnemingen bekend van deze soortgroep in de NDFF-database. In tabel 4.5 zijn de waarnemingen uit de NDFF-database opgenomen. In tabel 4.6 is weergegeven welke vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 1 t/m 4 kunnen voorkomen in het rond het plangebied. In tabel 4.7 zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 5 weergegeven.

tabel 4.6: vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats (categorie 1 t/m 4soorten) en geschiktheid plangebied voor deze soorten

	Waargenomen	Nesten waargenomen	Geschikte nestlocaties	Geschikt leef- en foeragegebied
<i>Boomvalk</i>	Nee	Nee	Nee (geen nesten van deze soort waargenomen)	Ja
<i>Bosuil</i>	Nee	Nee	Ja (potentieel geschikt nest in gebied 2 in boom met holte waargenomen)	Ja
<i>Buizerd</i>	Nee	Nee	Ja (potentieel nest aanwezig is gebied 1)	Ja
<i>Gierzwaluw</i>	Nee	Nee	Nee (geen gebouwen met geschikte nestlocaties)	Ja
<i>Grote gele kwikstaart</i>	Nee	Nee	Nee (geen beken, snelstromende wateren met bruggen)	Ja
<i>Havik</i>	Nee	Nee	Ja (potentieel nest aanwezig is gebied 1)	Ja
<i>Huismus</i>	Nee	Nee	Nee (geen woningen en andere gebouwen met geschikte nestlocaties)	Ja

	Waargenomen	Nesten waargenomen	Geschikte nestlocaties	Geschikt leef- en foerageergebied
<i>Kerkuil</i>	Nee	Nee	Nee (geen boerderijen en schuren aanwezig in plangebied. mogelijk ten oosten van plangebied en A4 in weilandgebied)	Ja
<i>Oehoe</i>	Nee	Nee	Nee (geen groeves en hellingen aanwezig)	Nee
<i>Ooievaar</i>	Nee	Nee	Nee (geen kunstonen aanwezig)	Ja
<i>Ransuil</i>	Nee	Nee	Ja (nest van ekster/zwarte kraai aanwezig welke mogelijk gebruikt kan worden in gebied 1)	Ja
<i>Roek</i>	Nee	Nee	Nee (geen kolonies waargenomen in en rond plangebied en ook geen beginnende nesten van deze soort)	Ja
<i>Slechtvalk</i>	Nee	Nee	Nee (geen hoge gebouwen zoals masten, kerktoren en flats aanwezig)	Ja
<i>Sperwer</i>	Nee	Nee	Ja (geen nesten van deze soort waargenomen)	Ja
<i>Steenuil</i>	Nee	Nee	Nee (geen geschikte bomen of boerderijen aanwezig. Mogelijk ten oosten van plangebied en Rijksweg A4 in weilandgebied)	Ja
<i>Wespendief</i>	Nee	Nee	Nee (geen nesten van deze soort waargenomen en plangebied is geschikt)	Nee
<i>Zwarte wouw</i>	Nee	Nee	Nee (geen nesten van deze soort waargenomen en plangebied is geschikt)	Nee

In het plangebied zijn geen woningen aanwezig waarin gierzwaluw en huismus kunnen broeden. Het gebouwtje in gebied 1 is door de kleine kieren en gaten en ontbreken van dakpannen niet voor huismus en gierzwaluw geschikt. Daarnaast ontbreekt het aan hoge gebouwen zoals kerktoren, hoogspanningsmasten, flats en schoorstenen waarin slechtvalk kan broeden. Kerktoren, hoogspanningsmasten en flats liggen op meer dan 2 kilometer afstand van het plangebied. Mogelijk is het plangebied onderdeel van een groter foerageergebied van gierzwaluw, huismus en slechtvalk.

In de aanwezige hoge bomen in en rond het plangebied zijn potentieel geschikte nesten van boomvalk, buizerd, havik, roek, sperwer, wespandief en zwarte wouw waargenomen. Het plangebied kan wel onderdeel uitmaken van een groter foerageergebied en als onderdeel van migratiegebied van deze soorten.

In gebied 2 is een dikke en oude boom met een holte waargenomen, waardoor een geschikte nestplaats van bosuil niet uitgesloten is. In gebied 1 zijn nesten van zwarte kraai of ekster aanwezig. Ransuilen maken zelf geen nest maar maken gebruik van ekster en kraaien nesten. Hierdoor kan het niet worden uitgesloten dat de waargenomen nesten van ekster en kraai in gebied 1 door ransuil gebruikt kan worden als potentiële nestplaats.

In het plangebied zijn geen kunstnesten waargenomen voor soorten zoals ooievaar. Nesten en kunstnesten voor steenuil en kerkuil zijn in het plangebied niet aanwezig door het ontbreken van boerderijen en schuren en nestkasten. Mogelijk zijn deze wel aanwezig bij de boerderijen rond het plangebied ten oosten van de Rijksweg A4.

Door de aanwezigheid van weilanden, weilanden, bomen en struiken is het plangebied wel geschikt voor foeragerende en migrerende vogels met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats bijvoorbeeld buizerd, havik, gierzwaluw, roek en ransuil maar dit geldt ook voor de overige vogels met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats.

tabel 4.7: vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats (categorie 5 soorten) en geschiktheid plangebied voor deze soorten

	Waargenomen	Nesten waargenomen	Geschikte nestlocaties	Geschikt leef- en foerageergebied
<i>Blauwe reiger</i>	Nee	Nee	Ja (hoge bomen aanwezig maar er zijn geen individuele nesten of koloniën waargenomen)	Ja
<i>Boerenzwaluw</i>	Nee	Nee	Nee (geen boerderijen aanwezig en geen nesten in gebouwtje in gebied 1 waargenomen)	Ja
<i>Bonte vliegenvanger</i>	Nee	Nee	Ja (geen nesten van deze soort waargenomen)	Ja
<i>Boomklever</i>	Nee	Nee	Ja (spechtengaten waargenomen in gebied 1 en 2 en bomen met spleten en kieren)	Ja
<i>Brilduiker</i>	Nee	Nee	Nee (geen geschikte bomen met boomholtes aanwezig, holte in gebied 2 niet geschikt)	Nee (watergangen niet groot genoeg voor soort. Wel aanwezig in recreatieplas)
<i>Draaihals</i>	Nee	Nee	Nee (bos niet gelegen op zandrijke gronden met stuifduinen en heide in de buurt)	Ja
<i>Eidereend</i>	Nee	Nee	Nee (geen slikken en wadden aanwezig met duinen en schorren)	Nee (geen slikken en wadden aanwezig)
<i>Ekster</i>	Ja	Ja	Ja (in gebied 1 mogelijk nesten van deze soort waargenomen)	Ja
<i>Gekraagde roodstaart</i>	Nee	Nee	Ja (spechtengaten aanwezig in gebied 1)	Ja
<i>Glanskop</i>	Nee	Nee	Ja (geen nesten van deze soort waargenomen)	Ja
<i>Grauwe vliegenvanger</i>	Nee	Nee	Ja (in scheuren van bomen, spechtenholtes en gaten/spleten in bomen)	Ja
<i>Groene specht</i>	Nee	Ja	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen)	Ja
<i>Grote bonte specht</i>	Ja	Ja	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen)	Ja

	Waargenomen	Nesten waargenomen	Geschikte nestlocaties	Geschikt leef- en foerageergebied
<i>Hop</i>	Nee	Nee	Nee (potentieel in spechtenholtes van gebeid 1 maar soort is alleen uit bekend uit Limburg en oost Nederland)	Ja
<i>Huiszwaluw</i>	Nee	Nee	Nee (geen boerderijen aanwezig en geen nesten in gebouwtje in gebied 1 waargenomen)	Ja
<i>IJsvogel</i>	Nee	Nee	Ja (mogelijk tussen wortels van omgevallen bomen in gebieden 1 en 2, geen steile oevers waargenomen in gehele plangebied)	Ja
<i>Kleine bonte specht</i>	Nee	Ja	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen)	Ja
<i>Kleine vliegenvanger</i>	Nee	Nee	Nee (geen oude loofbossen aanwezig)	Nee
<i>Koolmees</i>	Ja	Nee	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen, geen nestkasten waargenomen)	Ja
<i>Kortsnavelboomkruiper</i>	Nee	Nee	Nee (geen sparren of dennen aanwezig met holtes, spleten en gaten)	Nee
<i>Oeverzwaluw</i>	Nee	Nee	Nee (geen kunstwanden of steile oevers aanwezig)	Ja
<i>Pimpelmees</i>	Ja	Nee	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen, geen nestkasten waargenomen)	Ja
<i>Raaf</i>	Nee	Nee	Nee (geen grote uitgestrekte bossen aanwezig)	Ja
<i>Ruigpootuil</i>	Nee	Nee	Nee (niet bekend van deze regio waardoor mogelijke nestlocaties niet aanwezig zijn)	Nee
<i>Spreeuw</i>	Ja	Nee	Ja (spechtenholtes in gebied 1 waargenomen)	Ja
<i>Tapuit</i>	Nee	Nee	Nee (geen duinen en heideterreinen met konijnenholen aanwezig)	Nee
<i>Torenavalk</i>	Nee	Nee	Nee (geen kunstnesten of solitaire bomen met nesten waargenomen)	Ja
<i>Zeearend</i>	Nee	Nee	Nee (geen grote dikke en oude bomen en grote open kroon aanwezig)	Nee
<i>Zwarte kraai</i>	Ja	Ja	Ja (in gebied 1 mogelijk nesten van deze soort waargenomen)	Ja

	Waargenomen	Nesten waargenomen	Geschikte nestlocaties	Geschikt leef- en foerageergebied
<i>Zwarte mees</i>	Nee	Nee	Ja (gaten en spleten in bomen evenals spechtengaten)	Ja
<i>Zwarte roodstaart</i>	Nee	Nee	Nee (geen woningen aanwezig en geen nesten in gebouwtje in gebied 1 waargenomen)	Nee
<i>Zwarte specht</i>	Nee	Nee	Nee (spechtenholtes in bomen gebied 1 zijn niet groot genoeg voor zwarte specht)	Nee

In tabel 4.7 is weergegeven welke vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 5 waargenomen zijn en welke soorten worden verwacht door de aanwezigheid van mogelijk potentiële geschikte nestlocaties. Van enkele soorten zijn nesten in het veld waargenomen.

Broedvogels

tabel 4.8: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
<i>Waarnemingen NDFF</i>	Meerdere stad-, struweel-, water- en bosvogels gemeld.		
<i>Waargenomen soorten (veldbezoek)</i>	Meerkoet, waterhoen, ekster, zwarte kraai, wilde eend, krakeend, merel, pimpelmees, koolmees, zwartkop, tjiftjaf, houtduif.		

Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere algemene broedvogels waargenomen. Zie tabel 4.8 voor de waargenomen soorten. In gebieden 1 en 2 zijn in bomen, struiken en de bosschages meerdere nesten van broedvogels waargenomen. Daarnaast is hoog in de boom in gebied 1 een nest van mogelijk ekster/zwarte kraai waargenomen (figuur 4.6). Deze nesten waren tijdens het veldonderzoek niet in gebruik. De andere nesten zijn mogelijk van houtduif, merel en andere zangvogels. Naast gemaakte nesten in bomen zijn ook holtes in dode en levende bomen waargenomen die mogelijk door spechten gebruikt kunnen worden. In de watergangen ontbreken nesten van broedvogels.

In gebied 4 zijn geen nesten van broedvogels waargenomen.

Rond het plangebied zijn meerdere nesten van broedvogels waargenomen. Deze zijn vooral in bomen en struiken waargenomen. De dichtbijgelegen nesten van watervogels zijn waargenomen in de plassen van recreatiegebied Vlietland, deze liggen op meer dan 80 meter afstand van het plangebied.



figuur 4.6: nest van ekster/zwarte kraai in plangebied.

Het plangebied is geschikt voor broedende, foeragerende en aanwezige algemene broedvogels door de aanwezigheid van weilanden, wegbermen, struiken, bomen, bossen, graslanden, watergangen en gebouwen zoals generatorgebouw aanwezig in gebied 1. Het voorkomen van algemene broedvogels kan niet worden uitgesloten in het plangebied.

4.6 Reptielen

tabel 4.9: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
Waarnemingen NDFF	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		
Verspreidingsgebied (atlasblokken)	Muurhagedis (exoot), ringslang (exoot).		
Waargenomen soorten (veldbezoek)	Tijdens het veldonderzoek zijn geen reptielen waargenomen.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen reptielen waargenomen, zie tabel 4.9. Uit verspreidingsgegevens komt naar voren dat het plangebied binnen het verspreidingsgebied ligt van muurhagedis als ringslang. Andere beschermde reptielen zijn niet bekend in en rond het plangebied.

Ringslang

Ringslangen komen voor in waterrijke gebieden. De soort komt voor in sloten, kanalen, moerassen, veenmosrietlanden en andere waterrijke gebieden. De soort heeft natuurvriendelijke oevers nodig om het water te kunnen bereiken. Om zich te kunnen voortplanten heeft de soort organisch materiaal nodig zoals mesthopen, bladmateriaal en rietbulten.

De watergangen in het plangebied hebben steile kanten en hierdoor zijn natuurvriendelijke oevers ook niet aanwezig. Hierdoor wordt de toegang tot het land visa versa bemoeilijkt voor de soort. In het plangebied zijn geen broeihopen waargenomen die door ringslang gebruikt kunnen worden. Deze zijn buiten het plangebied ook niet waargenomen. Voortplantende ringslangen kunnen door afwezigheid van broeihopen worden uitgesloten.

Foeragerende en aanwezige ringslangen kunnen niet uitgesloten worden omdat de watergangen gebruikt kunnen worden door de soort. De watergangen hebben vegetatie, zowel in als langs de watergang, waartussen ringslangen kunnen foerageren en migreren.

Ringslang rond het plangebied komt niet van nature voor. De waarnemingen die gedaan zijn betreffen ontsnapte of uitgezette soorten. Dit houdt in dat de soort niet van nature in en rond het plangebied voorkomt maar de soort wordt wel als dusdanig behandeld vanwege de bescherming in de Wet natuurbescherming.

Muurhagedis

Deze hagedissensoort komt voor in stedelijke gebieden met (oude) muren zoals stadsmuren en rond oude gebouwen zoals gemalen, kerken en woningen en in rotsachtige gebieden. Rond het plangebied zijn muurhagedissen mogelijk uitgezet of ontsnapt uit privécollecties. Hierdoor komt de soort niet op natuurlijke manier voor rond het plangebied. Dit houdt in dat de soort niet van nature in en rond het plangebied voorkomt maar de soort wordt wel als dusdanig behandeld vanwege de bescherming in de Wet natuurbescherming.

In het plangebied zijn geen stadsmuren, oude gebouwen of rotsachtige gebieden aanwezig. Het gebouwtje in gebied 1 is door de gladde structuur en geen geschikte kleine gaten en spleten in de muren niet geschikt voor muurhagedis. Door de afwezigheid van geschikte habitats kan het voorkomen van muurhagedis in en rond het plangebied uitgesloten worden.

4.7 Amfibieën

tabel 4.10: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
<i>Waarnemingen NDFF</i>	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		Gewone pad, bastaardkikker
<i>Verspreidingsgebied (atlasblokken)</i>	Bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, rugstreeppad.		
<i>Waargenomen soorten (veldbezoek)</i>	Tijdens het veldonderzoek zijn geen amfibieën waargenomen.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen amfibieën waargenomen. Tijdens het bemonsteren van de watergangen zijn geen amfibieën gevangen of eieren van deze soorten waargenomen. Uit de NDFF-gegevens komt naar voren dat meerdere algemene amfibieënsoorten in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen, zie tabel 4.10.

Algemene amfibieën

Voor algemene amfibieën zijn geschikte watergangen aanwezig in het plangebied langs de Rijksweg A4 en het recreatiegebied Vlietland. De watergangen zijn ondanks de afwezigheid van natuurvriendelijke oevers lastig te bereiken. In de watergangen zijn in beperkte mate waterplanten aanwezig, waardoor de watergangen geschikt zijn als voortplantingsplaats voor algemene amfibieën.

Veel algemene amfibieën overwinteren onder houtstapels, in hollen in bomen of in de grond, en tussen bladmateriaal en ander organisch materiaal. De struiken, bossen en bosschages in het plangebied (gebieden 1 en 2) hebben geschikte plaatsen voor amfibieën waar deze kunnen overwinteren. Op de locaties waar bomen worden gekapt en struiken worden verwijderd kunnen algemene amfibieën overwinteren tussen de wortels en muizenholletjes rond de houtachtige gewassen. Langs de watergangen in alle drie de gebieden zijn kleine holtes en muizenholten waargenomen waarin algemene amfibieën kunnen overwinteren.

Het voorkomen van foeragerende, voortplantende en overwinterende algemene amfibieën in en rond het plangebied kan niet uitgesloten worden.

Rugstreepdad.

Rond het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van rugstreepdad. In het plangebied zelf zijn géén waarnemingen bekend van rugstreepdad. In het plangebied is geen goed vergraafbare grond, zoals duinen en zandhopen, aanwezig. De ruitervelden bevatten zand maar deze laag is dun, ongeveer 10 centimeter, en deze velden worden regelmatig betreden. Hierdoor worden verblijvende en overwinterende rugstreepdaden in de ruitervelden uitgesloten.

In de huidige situatie is het plangebied; zowel de gebieden 1, 2 en 4 niet geschikt voor rugstreepdad. Het voorkomen van voortplantende, foeragerende en overwinterende rugstreepdaden kan worden uitgesloten in en rond het plangebied in de huidige situatie. Tijdens de werkzaamheden kan door vergraven van de grond wel geschikte overwinteringslocaties en voortplantingsplekken ontstaan.

4.8 Vissen

tabel 4.11: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
Waarnemingen NDFF	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		
Verspreidingsgebied (atlasblokken)	Geen beschermde soorten gemeld in of in de omgeving van plangebied.		
Waargenomen soorten (veldbezoek)	Tijdens het veldonderzoek zijn geen vissen waargenomen.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen vissen gevangen, mogelijk overwinteren de vissen in andere delen van de watergang (buiten het plangebied). Uit NDFF-gegevens en verspreidingsatlassen komt naar voren dat er geen beschermde vissoorten voorkomen in en rond het plangebied, zie tabel 4.11.

Algemene vissoorten

In het plangebied zijn meerdere watergangen aanwezig die door algemene vissoorten gebruikt kunnen worden. Deze watergangen hebben weinig tot zeer weinig waterplanten waartussen de vissen kunnen schuilen, foerageren en voortplanten. Op de wateroppervlakte is flab aanwezig wat de groei van oppervlakteplanten beïnvloedt, zie figuur 4.7. Daarnaast staan de watergangen met andere watergangen in verbinding waardoor vissoorten kunnen migreren naar andere leefgebieden.

Het voorkomen van algemene vissoorten in en rond het plangebied kan niet uitgesloten worden. Voorkomen van beschermde vissen zoals grote modderkruiper wordt uitgesloten omdat het plangebied buiten het bekende verspreidingsgebied van deze soorten gelegen is.



figuur 4.7: aanwezig flab op watergang

4.9 Ongewervelde diersoorten

tabel 4.12: gegevens NDFF, verspreidingsgegevens en waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek

	Gebied 1	Gebied 2	Gebied 4
Waarnemingen NDFF	Geen NDFF-waarnemingen gemeld.		
Verspreidingsgebied (atlasblokken)	Gevlekte witsnuitlibel, grote vos, platte schijfhoren.		
Waargenomen soorten (veldbezoek)	Tijdens het veldonderzoek zijn geen ongewervelden waargenomen.		

Tijdens het veldonderzoek zijn geen ongewervelden gevangen of waargenomen in het plangebied. Uit NDFF-gegevens komt naar voren dat meerdere beschermde ongewervelden in de omgeving van het plangebied voorkomen, zie tabel 4.12.

In het plangebied zijn graslanden, bossen, struiken en (weg)bermen aanwezig. Daarnaast is er ook in beperkte mate oevervegetatie aanwezig langs de watergangen. In alle drie de gebieden komen verschillende algemene vaatplanten voor die door vlinders gebruikt kunnen worden als waardplant. De open plekken langs de paden, wegen, bosranden, watergangen en graslanden zijn geschikt voor ongewervelden zoals libellen om zich te kunnen opwarmen tijdens warme dagen. Door de aanwezigheid van waardplanten, struiken en bomen kan het voorkomen van algemene ongewervelden zoals vlinders en libellen niet worden uitgesloten.

Gevlekte witsnuitlibel

Deze libellensoort komt voor in laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen voor. Daarnaast komt de soort ook voor rond open vennen in heideterreinen en veengebieden.

Het plangebied is bosrijk met open bermen en graslanden. De watergangen hebben weinig vegetatie in het water en op de oeverkant. Door de afwezigheid van geschikte leefgebieden wordt het voorkomen van gevlekte witsnuitlibel in het hele plangebied uitgesloten.

Grote vos

Deze dagvlinder komt voor in bosrijke gebieden waar de waardplant iepen, zoete kers, abeel en wilg groeit. De soort is niet kritisch op zijn omgeving en komt zowel voor in goed onderhouden bossen als verwaarloosde en minder goed onderhouden bossen. In het plangebied zijn geen iepen en kersen waargenomen. Wel zijn enkele wilgen en abelen aangetroffen in gebieden 1 en 2. Het voorkomen van grote vos in het plangebied (specifiek gebieden 1 en 2) kan niet uitgesloten worden. Door afwezigheid van bosrijke omstandigheden in gebied 4 wordt het voorkomen van grote vos in gebied 4 uitgesloten.

Platte schijfhoren

Deze zoetwaterslak komt voor in heldere, waterplanten rijke, licht stromende en voedselarme wateren voor. Deze watergangen mogen niet door meststoffen vervuild worden. De soort zet zijn eitjes af op ondergedoken waterplanten die weelderig aanwezig zijn, soorten zoals fonteinkruid, sterrenkroos en grof hoornblad zijn de waardplanten van de platte schijfhoren.

De watergangen in het plangebied zijn voedselrijk, hebben weinig oppervlakte- en ondergedoken waterplanten. Hierdoor ontstaan ongeschikte omstandigheden voor platte schijfhoren. Het voorkomen van platte schijfhoren kan in alle drie gebieden van het plangebied uitgesloten worden.

5 EFFECTANALYSE

De voorgenomen ruimtelijke ingreep kan effecten hebben op aanwezige beschermde soorten. Indien negatieve effecten aan de orde zijn, zowel op de korte (bij aanvang van de werkzaamheden) als op de lange termijn (na de uitvoering), zijn zij in dit hoofdstuk beschreven.

De soortgroepen *grondgebonden zoogdieren* (algemene muizensoorten, konijn, vos, ree, wezel, hermelijn, bunzing, boommarter en egel), *vleermuizen*, *algemene broedvogels*, *vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats*, *ringslang*, *algemene amfibieën*, *rugstreeppad* en *grote vos* kunnen van de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten ondervinden. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke negatieve effecten dit zijn.

5.1 Grondgebonden zoogdieren

Algemene grondgebonden zoogdieren

Door werkzaamheden kunnen rust- en voortplantingsplaatsen van onder andere algemene muizensoorten worden verstoord en kunnen exemplaren worden gedood. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is een deel van het foerageergebied van algemene grondgebonden zoogdieren tijdelijk minder geschikt. In de directe omgeving blijft geschikt voortplantings-, foerageer- en rustgebied aanwezig waar de soorten naartoe kunnen vluchten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Op lange termijn wordt het plangebied aangepast. Geluidswerende voorzieningen worden geplaatst en een nieuwe parkeerplaats wordt aangelegd. Hierdoor verdwijnt permanent een gedeelte van het foerageer- en voortplantingsgebied van algemene grondgebonden zoogdieren. Na de werkzaamheden kan langs de parkeerplaats en geluidswerende voorzieningen opnieuw gefoerageerd en voortgeplant worden. Op lange termijn worden hierdoor geen negatieve effecten verwacht omdat tussen nieuw groen foerageerplekken en voortplantingslocaties ontstaan.

Voor algemene grondgebonden zoogdieren geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling op het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Mits maatregelen worden getroffen om onnodig leed en verstoring te voorkomen of te beperken, kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd zonder het aanvragen van een ontheffing voor deze zoogdieren. Voorzorgsmaatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Hermelijn en wezel

Beide soorten komen voor in open gebieden met gras, ruigtes en houtwallen. Voor beide soorten is alleen gebied 4 geschikt als foerageergebied. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is een deel van het foerageergebied van hermelijn en wezel tijdelijk minder geschikt. In de directe omgeving blijft geschikt foerageergebieden aanwezig waar de soorten naartoe kunnen vluchten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, dit is voor korte termijn

Op lange termijn worden geen negatieve effecten verwacht, omdat na het plaatsen van de geluidswerende maatregelen deze plekken opnieuw gebruikt kunnen worden. Daarnaast is in de omgeving voldoende alternatief gebied aanwezig waar beide soorten naar kunnen uitwijken. Hierdoor worden negatieve effecten op beide soorten op de lange termijn niet verwacht.

Bunzing

Bunzingen verblijven in bosrijke gebieden en langs bosranden. Tussen houtstapels en houtwallen wordt gevoerageerd. Onder boomstammen, tussen houtwallen en houtrillen zijn geschikte voortplantings- en overwinteringslocaties aanwezig. Geschikt leefgebied (voortplantings- en overwinteringsplaats, foerageergebied, migratieroute) is voor bunzing aanwezig in gebieden 1 en 2. Door het verwijderen van bomen, struiken en ruigtes in gebieden 1 en 2 verdwijnt mogelijk foerageergebied en voortplantingslocaties voor bunzing. Om na te gaan of bunzing aanwezig is en of voor bunzing essentiële functies aanwezig zijn in gebieden 1 en 2 dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Uit het aanvullend onderzoek zal blijken of vervolgstappen voor bunzing nodig zijn.

Nader onderzoek naar bunzing dient in gebied 1 en 2 uitgevoerd te worden.

Boommarter

In het plangebied zijn geschikte locaties waargenomen waar boommarters kunnen voortplanten, foerageren en verblijven. De bomen hebben geschikte holtes en gaten waarin boommarters kunnen verblijven en tussen de bomen zijn houtstapels, ruigtes en houtwallen aanwezig waar boommarter kan foerageren. Door het verwijderen van de struiken en bomen wordt foerageergebied weggenomen en voortplantingslocaties verdwijnen.

Om na te gaan of boommarters aanwezig zijn in gebieden 1 en 2 en of voor boommarter essentiële functies aanwezig zijn, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Uit het aanvullend onderzoek zal blijken of vervolgstappen voor boommarter nodig zijn.

Nader onderzoek naar boommarter dient uitgevoerd te worden.

5.2 Vleermuizen

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Het gebouwtje in gebied 1 wordt niet aan gewerkt en andere bouwwerken waar vleermuizen in kunnen verblijven zijn niet aanwezig in en rond het plangebied. Het gebouwtje ligt in een open stuk van gebied 1 en de bomen van gebied 1 hebben geen invloed (schaduw) op aanwezig microklimaat. Hierdoor blijven mogelijke geschikte omstandigheden in het gebouwtje behouden. Daarnaast liggen deze locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden en worden hier ook geen werkzaamheden aan uitgevoerd.

In de gebieden 1 en 2 worden meerdere bomen verwijderd en/of wordt een gedeelte van het bos gekapt. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat meerdere bomen aanwezig zijn welke potentieel geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. In gebied 1 zijn ook meerdere vleermuiskasten waargenomen, zie figuren 4.3 en 4.4. Tijdens het veldonderzoek kon niet worden vastgesteld of de vleermuiskasten en de spleten en holtes in bomen daadwerkelijk in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats door vleermuizen. Het kappen van de bomen en het verwijderen van de vleermuiskasten kan negatieve effecten hebben op vleermuizen indien deze gebruik maken van de vleermuiskasten en de bomen. Dit is een overtreding van de Wet Natuurbescherming. Om na te gaan of vleermuizen gebruik maken van de potentieel geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen in gebieden 1 en 2 dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Uit het aanvullend onderzoek zal blijken of vervolgstappen voor vleermuizen nodig zijn.

Nader onderzoek naar verblijvende vleermuizen in gebieden 1 en 2 dient uitgevoerd te worden.

Foerageergebied en vaste vliegroutes

Het plangebied en dan alle drie de gebieden kan door vleermuizen gebruikt worden als onderdeel van een foerageergebied en vliegroutes. Door aanwezige lijnvormige structuren en onderdelen zoals watergangen, graslanden, bermen, paden en bosranden kan niet worden uitgesloten dat vleermuizen hier foerageren en het als vliegroute gebruiken. Mogelijk maakt het plangebied uit van (essentiële) vliegroutes en foerageergebied voor vleermuizen. In gebied 4 worden geen bomen gekapt en of andere lijnvormige structuren zoals watergangen aangepast. Dit wordt wel gedaan in gebieden 1 en 2. Hierdoor worden mogelijk vliegroutes verstoord en/of verwijderd en foerageergebied aangetast.

In het plangebied wordt één watergangen verlegd, bosranden en bosschages verwijderd. Door het mogelijk verwijderen van (essentiële) vliegroutes en foerageergebied is dit een overtreding van de Wet natuurbescherming. Om na te gaan of het plangebied onderdeel is van een essentiële vliegroute en essentieel foerageergebied dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Nader onderzoek naar (essentiële) vliegroutes en foerageergebied vleermuizen in gebieden 1 en 2 dient uitgevoerd te worden.

5.3 Vogels

Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 1 t/m 4

Meerdere vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 1 t/m 4 maken gebruik van het plangebied als onderdeel van een groter foerageergebied. Het foerageergebied wordt aangepast doordat er een parkeerplaats en geluidwanden geplaatst worden. Maar in de toekomst kunnen alle vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats gebruik blijven maken van het plangebied. Er zal tijdelijk functionele leefomgeving verloren gaan voor alle vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats. Tijdens de werkzaamheden kunnen alle soorten worden gehinderd om te foerageren. Tijdens de werkzaamheden is voldoende alternatief leefgebied in de omgeving aanwezig waar vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats heen kunnen tijdens de werkzaamheden.

In gebieden 1 en 2 worden meerdere bomen verwijderd. In deze bomen zijn nesten van ekster/zwarte kraai waargenomen die mogelijk door buizerd, havik, sperwer en ransuil gebruikt kunnen worden. Door de beoogde bomenkap verdwijnen deze nesten. Dit is een overtreding van de verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Om na te gaan of de nesten door buizerd, havik, sperwer en/of ransuil gebruikt worden dient nader onderzoek naar deze soorten uitgevoerd te worden. Uit het aanvullend onderzoek zal blijken of vervolgstappen voor buizerd, havik, sperwer en/of ransuil nodig zijn.

Nader onderzoek naar buizerd, havik, sperwer en ransuil in gebieden 1 en 2 dient uitgevoerd te worden.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 5

Meerdere vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 5 maken gebruik van het plangebied als onderdeel van een groter foerageergebied. Het foerageergebied wordt aangepast doordat er een parkeerplaats en geluidwanden geplaatst worden. Maar in de toekomst kunnen alle categorie 5 soorten gebruik blijven maken van het plangebied. Er zal tijdelijk functionele leefomgeving verloren gaan voor alle vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats. Tijdens de werkzaamheden kunnen alle soorten worden gehinderd om te foerageren. Tijdens de werkzaamheden is voldoende alternatief leefgebied in de omgeving aanwezig waar de categorie 5 soorten heen kunnen tijdens de werkzaamheden.

In gebieden 1 en 2 worden meerdere bomen verwijderd. In deze bomen zijn nesten van ekster/zwarte kraai waargenomen, van één nest is bekend dat deze door zwarte kraai in gebruik is. Door de beoogde bomenkap verdwijnen deze nesten. Daarnaast worden meerdere dode bomen verwijderd met spechtenholtes aanwezig, deze worden ook verwijderd. In de omgeving zijn voldoende hoge bomen aanwezig waar soorten zoals ekster en zwarte kraai heen kunnen en een nieuw nest kunnen maken. Ook voor spechten en in holte broedende vogels zijn in de omgeving van het plangebied voldoende bomen met holtes aanwezig waar deze soorten tijdens en na de werkzaamheden heen kunnen om hier te broeden.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een controle uitgevoerd te worden naar broedende categorie 5 soorten. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden, om overtreding te voorkomen zijn voorzorgsmaatregelen opgenomen in hoofdstuk 6.

Broedvogels

De aanwezige nesten in het plangebied raken mogelijk beschadigd of worden vernield door de uitvoering van de werkzaamheden. Geluidsoverlast kan broedvogels die deze nesten bezetten, verstoren waardoor het broeden mogelijk wordt gestaakt. Het is nog niet bekend in welke periode van het jaar de werkzaamheden worden uitgevoerd. Het overgrote deel van de vogels broedt in de periode maart-juli met uitloop in augustus. Incidenteel kunnen vogels echter ook in de tweede helft van het jaar nog tot broeden komen en bij enkele vogelsoorten start de broedperiode reeds in januari of februari.

Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Deze verbodsbepalingen gelden te allen tijde, ongeacht de periode van het jaar. Om overtreding te voorkomen zijn voorzorgsmaatregelen opgenomen in hoofdstuk 6.

5.4 Ringslang

De watergangen langs gebieden 1, 2 en 4 zijn geschikt als foerageergebied en migratieroute voor ringslang. Tijdens de werkzaamheden is voor foeragerende en aanwezige ringslangen in de directe omgeving van het plangebied voldoende alternatief leefgebied aanwezig waar de soort naar kan uitwijken tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Dit geldt voor de actieve periode van de ringslang welke loopt van april tot aan oktober. Daarbuiten worden geen effecten verwacht doordat de ringslangen dan in winterslaap zijn, deze overwinteringslocaties zijn niet in het plangebied aanwezig. De effecten zijn op korte termijn tijdens de werkzaamheden, omdat voldoende alternatieve watergangen aanwezig zijn in de omgeving waarheen ringslang kunnen gaan na het uitvoeren van de werkzaamheden. Op lange termijn worden geen negatieve effecten verwacht omdat de watergangen na de werkzaamheden weer opnieuw gebruikt kunnen worden door ringslangen.

5.5 Amfibieën

Algemene amfibieën

Voor algemene amfibieën zijn de watergangen in de gebieden 1, 2 en 4 geschikt als voortplantingshabitat en overwinteringshabitat. De (graaf)werkzaamheden op het land en aan de rand van de watergangen kunnen voor aanwezig algemene amfibieën verstoring zijn. Zowel in de actieve periode als er voortgeplant wordt als in de winterperiode als de algemene amfibieën aan het overwinteren zijn rond de watergangen in de oevers. Ook in tussen de rakkenrillen, holtes van muizen en onder de strooisellaag op het land kunnen algemene amfibieën overwinteren. Door de bomenkap en de aanleg van de parkeerplaats in gebied 1 kunnen overwinteringsplekken vernield worden en gaan deze verloren. Daarnaast wordt de watergang in gebied 1 verlegd. Trillingen, geluiden en graafwerkzaamheden kunnen voortplantende amfibieën verstoren, doden en verblijfplaatsen worden vernield waardoor de voortplanting gestaakt kan worden. Daarnaast kunnen

overwinterende amfibieën opgegraven worden als graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. De te verleggen watergang in gebied 1 raakt op de lange termijn geschikt voor algemene amfibieën.

Op lange termijn worden geen negatieve effecten verwacht. Na de werkzaamheden kunnen bestaande watergangen (die blijven bestaan) opnieuw gebruikt worden en nieuwe watergangen worden geschikt voor voortplantende en foeragerende algemene amfibieën. Na enkele jaren zijn er nieuwe waterplanten en is oevervegetatie aanwezig waartussen en waarin gerust en gevoerageerd kan worden.

Voor algemene amfibieën geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling op het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Mits maatregelen worden getroffen om onnodig leed en verstoring te voorkomen of te beperken, kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd zonder het aanvragen van een ontheffing voor algemene amfibieënsoorten. Voorzorgsmaatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Rugstreepad

In de huidige situatie is het plangebied niet geschikt voor rugstreepad om te overwinteren, foerageren en zich voort te planten. Tijdens de werkzaamheden kunnen wél geschikte omstandigheden ontstaan in alle drie de gebieden in het plangebied.

Bij aanwezigheid van een goed vergraafbare bodem, in de periode mei-september, is het mogelijk dat de rugstreepad het plangebied of delen daarvan koloniseert. Bij aanwezigheid van tijdelijke waterplassen kan de rugstreepad het plangebied gebruiken voor de voortplanting. Daarnaast kan land- en winterbiotoop ontstaan bij aanwezigheid van goed vergraafbare grond en/of onder stenen, puin en ander materiaal wat een voldoende buffering biedt tegen weersinvloeden. Het wegnemen/vernielen van eieren en vernielen van voortplantingsplaats of rustplaatsen is niet toegestaan.

Voorzorgsmaatregelen (zie hoofdstuk 6) dienen genomen te worden om negatieve effecten op rugstreepad te voorkomen.

5.6 Grote vos

In de gebieden 1 en 2 zijn op enkele plekken wilgen waargenomen, deze bomen worden niet gekapt en staan aan de rand van beide gebieden. Dit is een van de waardplanten van grote vos en deze waardplanten worden niet gekapt en/of aangetast. In het plangebied is het niet uit te sluiten dat grote vos sporadisch voor kan komen op en rond de wilgen welke niet gekapt gaan worden. Om verstoring van deze soort te voorkomen dienen voorzorgsmaatregelen (zie hoofdstuk 6) genomen te worden om negatieve effecten op grote vos te voorkomen.

5.7 Overzicht van de in het plangebied aanwezige beschermde natuurwaarden

Van de in tabel 5.1 opgenomen diersoorten mag, gezien het voorgaande, worden aangenomen of is met zekerheid vastgesteld dat zij binnen het plangebied voorkomen en welke functie het plangebied heeft voor deze soorten. In de laatste kolom is opgenomen welke vervolgstappen nodig zijn om een overtreding op de verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

tabel 5.1: aangetroffen en te verwachten beschermde en/of bedreigde fauna

Nederlandse naam	Bescherming Wnb*	Functie plangebied	Vervolgstappen
Grondgebonden zoogdieren			
Algemene grondgebonden zoogdieren	AS, art 3.10 met vrijstelling vanuit Provinciale verordening	Potentiële rust- en voortplantingsplaats en foerageergebied	Voorzorgsmaatregelen nemen (zorgplicht)
Hermelijn en wezel	AS, art 3.10 met vrijstelling vanuit Provinciale verordening	Foerageergebied en mogelijk aanwezige individuele exemplaren (<u>gebied 4</u>)	Voorzorgsmaatregelen nemen (zorgplicht)
Bunzing	AS, art 3.10	Potentiële rust- en voortplantingsplaats en foerageergebied in <u>gebieden 1 en 2</u>	<u>Nader onderzoek</u>
Boommarter	AS, art 3.10	Potentiële rust- en voortplantingsplaats en foerageergebied in <u>gebieden 1 en 2</u>	<u>Nader onderzoek</u>
Vleermuizen			
Diverse soorten vleermuizen	HRL, art 3.5	Potentiële verblijfplaatsen verschillende vleermuizen in bomen <u>gebieden 1 en 2</u>	<u>Nader onderzoek</u>
		Mogelijk aanwezige vliegroutes en foerageergebieden voor verschillende vleermuizen in <u>gebieden 1 en 2</u>	<u>Nader onderzoek</u>
Vogels			
Broedvogels	VRL, art 3.1	Potentiële rust- en voortplantingsplaatsen en foerageergebied	Voorzorgsmaatregelen nemen, zie hoofdstuk 6

Nederlandse naam	Bescherming Wnb*	Functie plangebied	Vervolgstappen
Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 1 t/m 4: - Buizerd - Havik - Sperwer - Ransuil	VRL, art 3.1	Potentiële rust- en voortplantingsplaatsen in de <u>gebieden 1 en 2</u>	<i>Buizerd, havik, sperwer en ransuil</i> <u>Nader onderzoek</u>
Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie	VRL, art 3.1	Potentiële rust- en voortplantingsplaatsen in de <u>gebieden 1 en 2</u>	Voorafgaand aan de werkzaamheden broedvogelcontrole uitvoeren. Voorzorgsmaatregelen nemen, zie hoofdstuk 6
Reptielen			
Ringslang	AS, art 3.10	Potentieel foerageergebied als onderdeel van groter leefgebied en migratieroute	Voorzorgsmaatregelen nemen, zie hoofdstuk 6
Amfibieën			
Algemene amfibieën	AS, art 3.10 met vrijstelling vanuit Provinciale verordening	Potentieel foerageer-, overwinterings- en voortplantingsgebied en als onderdeel van groter leefgebied	Voorzorgsmaatregelen nemen (zorgplicht)
Rugstreeppad	HRL, art 3.5	Potentiële voortplanting-, overwinterings- en foerageergebied	Voorzorgsmaatregelen nemen (zorgplicht)
Ongewervelden			
Grote vos	AS, art 3.10	Potentieel aanwezige exemplaren in <u>gebieden 1 en 2</u>	Voorzorgsmaatregelen nemen (zorgplicht)

* Artikel 3.1: soorten beschermd onder de Vogelrichtlijn, Artikel 3.5: soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, Artikel 3.10: andere soorten (Nationaal beschermd)

6 VOORZORGSMAATREGELEN

Negatieve effecten op beschermde dieren dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen. In dit hoofdstuk zijn de voorzorgsmaatregelen opgenomen ter voorkoming van verstoring of schade aan beschermde natuurwaarden.

Het nemen van de onderstaande opgenomen voorzorgsmaatregelen is noodzakelijk om een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van *grondgebonden zoogdieren* (*algemene muizensoorten, konijn, vos, ree, wezel, hermelijn, egel*), *broedvogels, ringslang, algemene amfibieën, rugstreeppad en grote vos* te voorkomen.

Voor de volgende soorten en/of soortgroepen dient nader onderzoek uitgevoerd te worden:

- Bunzing (gebieden 1 & 2).
- Boomarter (gebieden 1 & 2).
- Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats;
 - Buizerd (gebied 1 & 2).
 - Havik (gebied 1 & 2).
 - Sperwer (gebied 1).
 - Ransuil (gebieden 1 & 2).
- Vleermuizen;
 - Vaste rust- en verblijfplaatsen (gebieden 1 & 2).
 - Vliegroutes en foerageergebied (gebieden 1 & 2).

Werkzaamheden mogen niet eerder uitgevoerd worden totdat de nader onderzoeken naar deze soorten zijn uitgevoerd en de effectanalyse voor deze soorten is aangevuld.

Zorgplicht en voorzorgsmaatregelen soorten

Voor alle soorten, ongeacht bescherming via natuurwetgeving of niet, geldt te allen tijde de zorgplicht waarbij eenieder voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Voor soorten met een provinciale vrijstelling dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen om onnodig leed te voorkomen of te beperken. Maatregelen die hieraan invulling geeft zijn:

- Werken in één richting, zodat soorten de kans krijgen te vluchten naar een veilige omgeving.
- Voorafgaand aan alle werkzaamheden ecologische controle door een ter zake kundige ecooloog.
- Binnen het plangebied en werkgebied kort maaien van de aanwezige vegetatie (<10 cm) voorafgaand aan de start van de werkzaamheden. Hierdoor wordt beschutting voor broedvogels, ringslang, algemene amfibieën en algemene grondgebonden zoogdieren tijdelijk weggenomen. Voorafgaand aan het maaien dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedende vogels of andere soorten. Vrijkomend maaisel moet direct worden afgevoerd of geplaatst buiten het werkterrein.
- Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode van verschillende soorten/soortgroepen. Deze kwetsbare periodes zijn in tabel 6.1 weergegeven.
- Geen werkzaamheden uitvoeren in watergangen tijdens vorstperiodes en/of wanneer een laag ijs op het water aanwezig is.
- Aanwezige fauna de mogelijkheid bieden om het werkterrein zonder hinder of verstoring het plangebied te kunnen laten verlaten. Vooral bedoeld voor soorten die mogelijk aanwezig kunnen zijn: ringslang, egel, konijn, haas, ree, enzovoorts.

tabel 6.1: kwetsbare periodes verschillende soorten/soortgroepen

Soort/Soortgroep	Jan	Feb	Ma	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Grondgebonden zoogdieren												
Kleine marterachtigen												
Boommarter												
Egel												
Vleermuizen												
Broedvogels												
Algemene amfibieën (actief)												
Algemene amfibieën (winter)												
Rugstreeppad												

Kwetsbare periodes met rood aangegeven, met groen aangegeven niet kwetsbare periode, oranje overgangperiode

Broedvogel

Het verstoren van broedende vogels en het wegnemen of vernielen van eieren is niet toegestaan onder de Wet natuurbescherming. Een vaste broedperiode of -seizoen bestaat niet, de kans op aanwezigheid van broedende vogels is het grootst in de periode maart-augustus. De periode en duur van het broeden zijn afhankelijk van de vogelsoort en de weersomstandigheden.

Kapwerkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd in de periode september-februari. De kans dat nesten dan in gebruik zijn, is in die periode minimaal. Voorafgaand aan het verwijderen van de begroeiing met aanwezige nesten dient een ter zake kundige ecooloog een controle uit te voeren op aanwezigheid van broedende vogels.

Om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen, dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden nageleefd:

- Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden moet het terrein gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedende vogels.
- Indien broedende vogels aanwezig zijn, zal in overleg met een ter zake kundige ecooloog worden bepaald welke afstand tot de broedlocatie aangehouden moet worden.
- Wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn, kan het plangebied ongeschikt worden gemaakt door het verwijderen van de aanwezige vegetatie.
- Wanneer verstoring van broedende vogels en wegnemen of vernielen van eieren niet voorkomen kan worden, dient het werk uitgesteld te worden tot de jonge vogels zijn uitgevlogen en het nest niet meer gebruikt wordt.
- Geen materiaal/materieel plaatsen in de buurt van struiken, bomen en woningen waar nesten en nestkasten aanwezig zijn.

Kapwerkzaamheden mogen nog niet worden uitgevoerd. Het nader onderzoek naar buizerd en ransuil dient eerst uitgevoerd te worden.

Rugstreeppad

Wanneer zanderig terrein met plassen water tijdens de werkzaamheden niet afgeschermd of opgeruimd wordt, is het mogelijk dat de rugstreeppad dit gebied zal bevolken. Dit is voornamelijk mogelijk in de periode april-september. Het creëren van geschikt voortplantingsgebied kan voorkomen worden door vorming van plassen (regen)water in het plangebied te voorkomen.

Daarnaast kan voorkomen worden dat rugstreeppad het gebied kan gaan gebruiken door zo min mogelijk tijdens de werkzaamheden zandhopen aan te brengen. Dit zijn voor rugstreeppadden geschikte leefgebieden (bijvoorbeeld als overwinteringslocatie).

Indien rugstreeppad ten tijde van de uitvoering toch wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden stil te worden gelegd en dient de begeleidende ecooloog aan te geven welke vervolgstappen (met mogelijke ontheffingsaanvraag) moeten worden genomen.

Ecologische werkprotocol

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden. In dit document is weergegeven wanneer en op welke manier de werkzaamheden uitgevoerd mogen worden zonder verstorend te zijn voor de aanwezige natuurwaarde. Daarnaast is aangegeven welke werkzaamheden uitgevoerd worden en op welke manier gehandeld dient te worden als natuurwaarde alsnog binnen het werkterrein voorkomt.

7 VOORVERKENNING – NATUURNETWERK NEDERLAND

7.1 Inleiding

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een landelijk netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuur in Nederland. Het doel van het netwerk is het versterken en verbinden van natuurgebieden. Provincies zijn verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van het beleid ten aanzien van het NNN en is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening en in gemeentelijke bestemmingsplannen.

7.2 Onderzoeksvragen

In onderhavig hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

1. Welke beheer- en landschapstypen zijn aangewezen binnen het plangebied?
2. Zijn de aangewezen beheer- en landschapstypen reeds aanwezig of moeten deze nog worden ontwikkeld?
3. Wat zijn de effecten van de ruimtelijke ingreep op het NNN-gebied en de aangewezen beheer-, en landschapstypen?
4. Zijn vervolgstappen nodig?

7.3 Ligging plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland

Gebied 1 en Gebied 2 liggen buiten de begrenzing van NNN-gebied, op tenminste 1km afstand. Gebied 4 ligt wel binnen de begrenzing van NNN-gebied. In onderhavig hoofdstuk wordt daarom uitsluitend gebied 4 getoetst. In figuur 7.1 is de ligging van de drie deelgebieden ten opzichte van NNN-gebied weergegeven.



figuur 7.1: beheertypenkaart met ligging van gebied 1 (roze vlak), gebied 2 (zwarte lijn) en gebied 4 (rode lijn) ten opzichte van het NNN-gebied (gekleurde vlakken) (Bron: 2023, kaart provincie Zuid-Holland)

Beheertypenkaart

In figuur 7.2 is de ligging van gebied 4 weergegeven met de ligging van beheertypen op basis van de beheertypenkaart 2023. In figuur 7.3 is een detailkaart opgenomen om de begrenzing van landschapstype Laan nabij gebied 4 te verduidelijken.

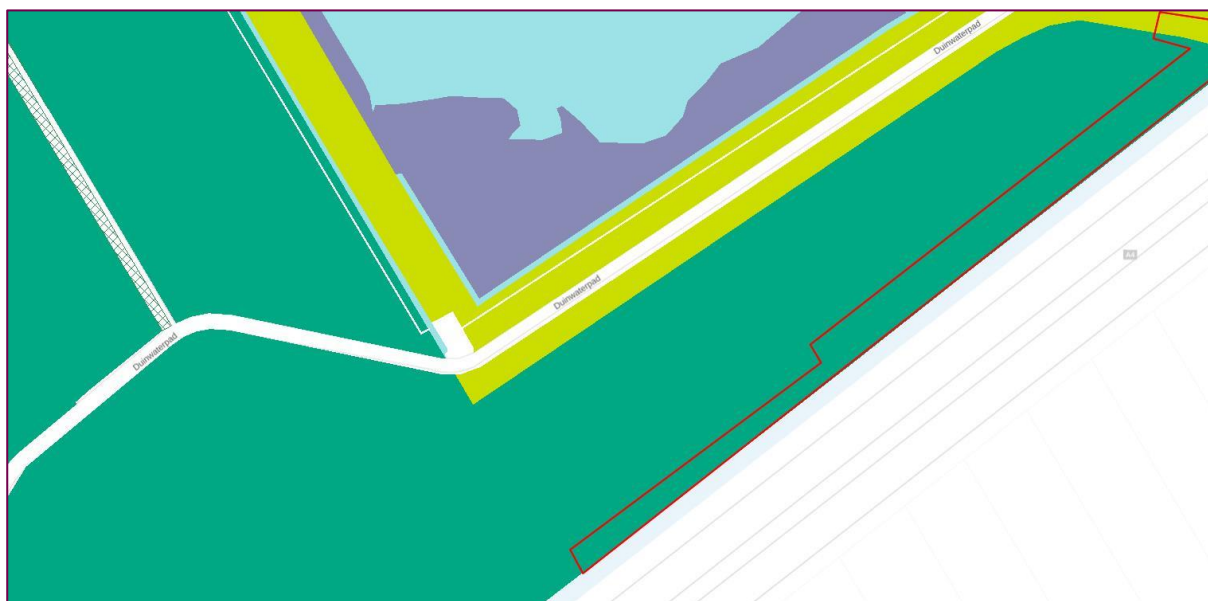
Binnen de begrenzing van gebied 4 liggen de beheertypen Haagbeuken- en essenbos (N14.03) en Kruiden- en faunarijck grasland (N12.02). Landschapstypen ontbreken binnen de begrenzing van gebied 4.

Binnen een straal van 500m rondom gebied 4 liggen de volgende beheer- en landschapstypen:

- Zoete plas (N04.02) ligt op tenminste 8m afstand ten noorden van gebied 4.
- Veenmoeras (N05.03) ligt op tenminste 25m afstand ten noorden van gebied 4.
- Laan (L01.07) ligt op tenminste 240m ten noordwesten van gebied 4.
- Andere beheer- en landschapstypen (waaronder Veenmosrietland N06.01) liggen op meer dan 500m afstand tot gebied 4. Vanwege de grotere afstand tot deze beheer- en landschapstypen (> 500 meter afstand) en doordat geen verandering plaatsvindt aan de hydrologische omstandigheden, worden negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van deze beheer- en landschapstypen op voorhand uitgesloten. Deze beheer- en landschapstypen worden daarom niet verder behandeld in onderhavige toetsing.



figuur 7.2: beheertypenkaart 2023 met gebied 4 (rood omlijnd). Binnen de begrenzing van het gebied liggen beheertypen Kruiden- en faunarijck grasland (N12.02; mosterdgeel vlak) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03; groen vlak). Rondom het gebied liggen de beheertypen Veenmoeras (N05.03; paars vlak), Zoete plas (N04.02; lichtblauw vlak) en Veenmosrietland (N06.01; donkergroen vlak) en landschapstype Laan (L.01.07; groen gestreept) (Bron: 2023, kaart provincie Zuid-Holland)



figuur 7.3: uitsnede van beheertypenkaart 2023 met gebied 4 (rood omlijnd) met de ligging van beheertypen Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02; mosterdgeel vlak) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03; groen vlak) binnen de begrenzing van gebied 4 en ligging van beheertypen Veenmoeras (N05.03; paars vlak), Zoete plas (N04.02; lichtblauw vlak) en landschapstype Laan (L01.07; groen gearceerd, links op de kaart) rondom gebied 4 (Bron: 2023, kaart provincie Zuid-Holland)

Ambitiekaart

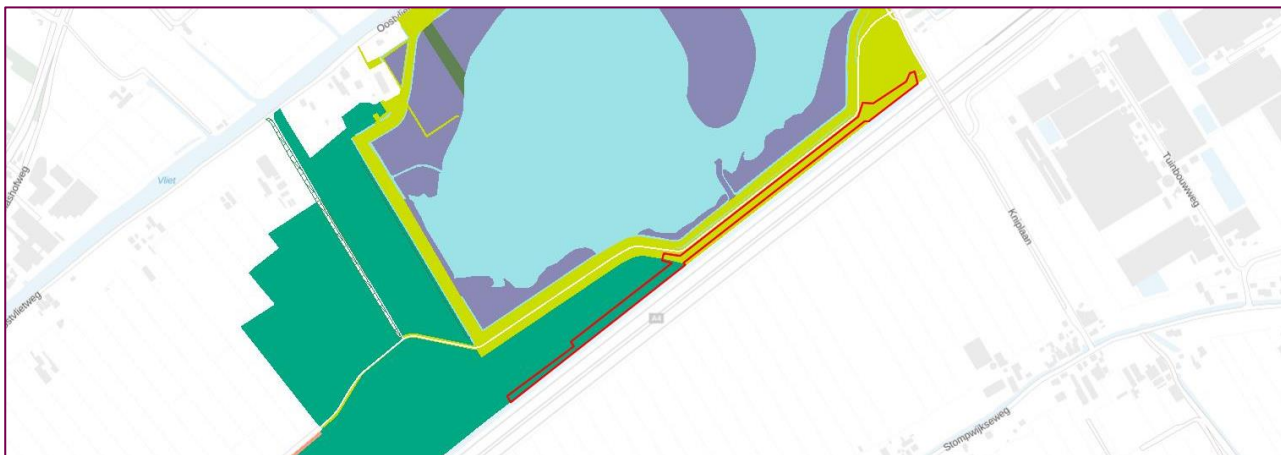
In figuur 7.4 is de ligging van gebied 4 weergegeven met de ligging van beheertypen op basis van de ambitiekaart 2023. In figuur 7.5 is een detailkaart opgenomen om de begrenzing van landschapstype Laan (L01.07) en beheertype Vochtig bos met productie (N16.04) nabij gebied 4 te verduidelijken.

Binnen de begrenzing van gebied 4 liggen de beheertypen Haagbeuken- en essenbos (N14.03) en Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Landschapstypen ontbreken binnen de begrenzing van gebied 4.

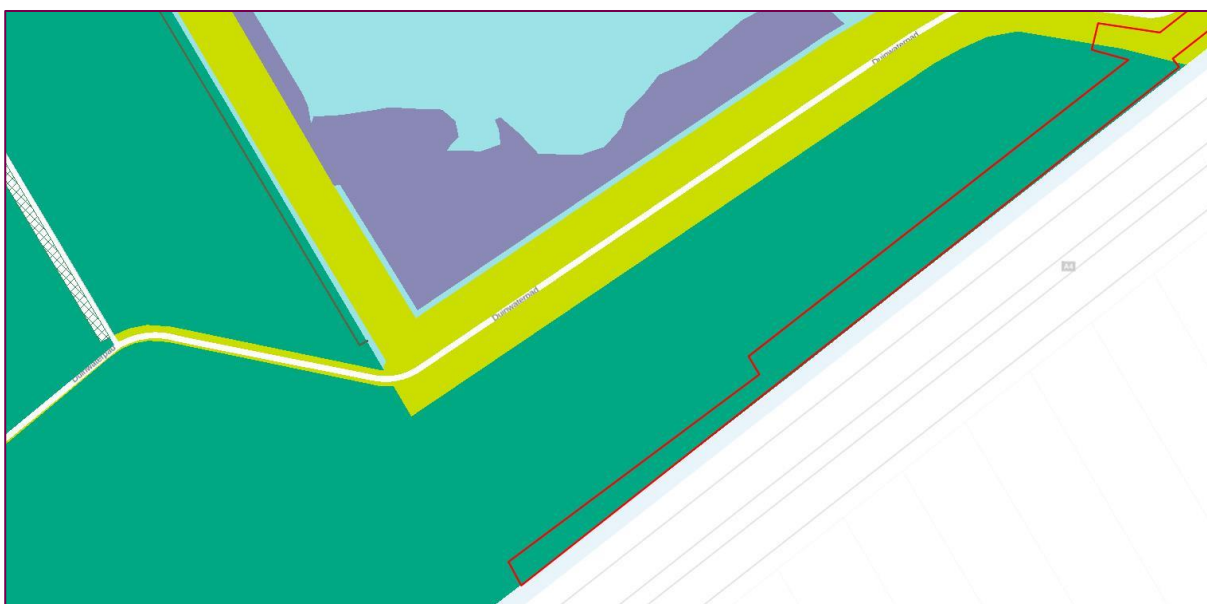
Binnen een straal van 500m rondom gebied 4 liggen de volgende beheer- en landschapstypen:

- Zoete plas (N04.02) ligt op tenminste 8m afstand ten noorden van gebied 4.
- Veenmoeras (N05.03) ligt op tenminste 25m afstand ten noorden van gebied 4.
- Vochtig bos met productie (N16.04) ligt op tenminste 140m afstand ten noordwesten van gebied 4.
- Laan (L01.07) ligt op circa 240m ten noordwesten van gebied 4.
- Andere beheer- en landschapstypen (waaronder Veenmosrietland N06.01) liggen op meer dan 500m afstand tot gebied 4. Vanwege de grotere afstand tot deze beheer- en landschapstypen (> 500 meter afstand) worden negatieve effecten op deze beheer- en landschapstypen op voorhand uitgesloten. Deze beheer- en landschapstypen worden daarom niet verder behandeld in onderhavige toetsing.

De begrenzing van de beheer- en landschapstypen op de ambitiekaart (2023) komt grotendeels overeen met de oppervlaktes zoals opgenomen op beheertypenkaart 2023 (figuur 7.2 en 7.3). Buiten de begrenzing van gebied 4 is de oppervlakte van Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en Veenmoeras (N05.03) licht toegenomen, doordat de aanwezige fiets- en wandelpaden smaller zijn opgenomen en deels vervangen zijn voor deze twee beheertypen. Daarnaast is de ambitie aanwezig voor een smalle strook Vochtig bos met productie (N16.04) ten noordwesten van gebied 4. Andere wijzigingen zoals andere beheer- en landschapstypen en wijzigingen in oppervlaktes zijn binnen een straal van 300m niet aan de orde.



figuur 7.4: ambitiekaart 2023 met gebied 4 (rood omlijnd). Binnen de begrenzing van het gebied liggen beheertypen Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02; lichtgroen vlak) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03; groen vlak). Rondom het gebied liggen de beheertypen Veenmoeras (N05.03; paars vlak), Zoete plas (N04.02), Veenmosrietland (N06.01; donkergroen vlak) en Vochtig bos met productie (N16.04; donkerbruine lijn) en landschapstype Laan (L.01.07; groen gestreept) (Bron: 2023, kaart provincie Zuid-Holland)



figuur 7.5: uitsnede van ambitiekaart 2023 met gebied 4 (rood omlijnd) met de ligging van beheertypen Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02; lichtgroen vlak) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03; groen vlak) binnen de begrenzing van gebied 4 en ligging van beheertypen Veenmoeras (N05.03; paars vlak), Zoete plas (N04.02; lichtblauw vlak) en Vochtig bos met productie (N16.04; donkerbruine lijn) en landschapstype Laan (L.01.07; groen gestreept) rondom gebied 4 (Bron: 2023, kaart provincie Zuid-Holland)

7.4 Omschrijving beheer- en landschapstypen

Hieronder is per beheer- en landschapstype een algemene omschrijving gegeven en de knelpunten en bedreigingen. De algemene beschrijving van de beheer- en landschapstypen komt van BIJ12 (www.bij12.nl).

Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

Kruiden- en faunarijk grasland komt voor op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft een (matig) voedselrijk karakter. Het omvat graslanden die kruidenrijk zijn met diverse soorten ruigte en struweel. Kenmerkend voor dit beheertype is een variatie in structuur (zowel hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Kruiden- en faunarijke graslanden worden extensief beheerd met lichte bemesting (ruige stalmest of bekalking) en beweiding.

Knelpunten en bedreigingen voor dit beheertype zijn vastlopen van de successie (door aanwezigheid dominante soorten), ontbreken vitale zaadbank, vermesting, verdroging en inklinking.

Haagbeuken- en essenbos (N14.03)

Haagbeuken- en essenbos komen voor op klei of leemgrond of op bodems met hoge grondwaterstanden en worden gedomineerd door haagbeuk, gewone es, gladde iep en esdoorn. Kenmerkend voor het beheertype is de aanwezigheid van een grote variatie in structuur en is rijk aan flora en fauna zoals voorjaarsflora met daslook, speenkruid en grote muur. Open plekken worden gedomineerd door ruigtekruiden. Haagbeuken- en essenbos is daarnaast van belang voor amfibieën en diverse vogelsoorten zoals grote bonte specht.

Knelpunten en bedreigingen voor dit beheertype zijn het wegvallen van open plekken door verdwijnen beheer als middenbos, vermindering van dynamiek door beheer waardoor minder kalk aanwezig is, toename van nutriënten en strooisel, versnippering, vermesting en verdroging.

Zoete plas (N04.02)

Zoete plassen komen voor in lage delen van Nederland. Kenmerkend voor een zoete plas zijn voedselrijke, heldere en stilstaande wateren waarin waterplanten groeien en verlanding vanaf de oever optreedt. In diepere delen van een zoete plas komen onderwaterplanten voor zoals grote fonteinkruiden. In ondieper water komen (onder)waterplanten voor zoals witte waterlelie en gele plomp. In luwe, ondiepe delen in de watergang komen soorten zoals krabbenscheer en groot blaasjeskruid voor. De oevers bestaan uit drijftillen met grote zeggen of riet- en biezenkragen.

Knelpunten en bedreigingen voor dit beheertype zijn vermesting uit landbouwgebieden, inlaten van gebiedsvreemd water en een onnatuurlijk peilbeheer.

Veenmoeras (N05.03)

Veenmoerassen komen voor op de overgang van water naar land. Veenmoeras komt voor in historisch laag- en eventueel hoogveengebieden. Kenmerken voor deze moerassen is dat ze in de huidige situatie zeer nat zijn, maar een geringe waterdynamiek kennen. Soms is er zelfs sprake van een omgekeerd peil. Typische moerasplanten zijn hoge grassen als riet en rietgras, grote zeggen, biezen en galigaan. Veenmoeras is van groot belang voor vogels, libellen, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis.

Knelpunten en bedreigingen voor dit beheertype zijn verbossing en verzuring en dient sprake te zijn van zeer natte omstandigheden zonder een grote waterdynamiek.

Laan (L01.07)

Lanen zijn wegen die aan beide zijden met een of meerdere rijen bomen zijn beplant en vormen sinds de 17e eeuw belangrijke dragers van landgoederen en buitenplaatsen. Lanen werden vroeger zowel aangeplant vanuit esthetische motieven als beschutting tegen weersinvloeden. Lanen zijn belangrijke onderdelen van landgoederen en geven vaak de structuur aan. Niet zelden bevindt zich het landhuis aan het eind van een laan, of biedt een laan een ver zicht naar een markant punt in de omgeving. Lanen zijn van belang voor aan oude bomen of boomholten gebonden vogels en vleermuizen en voor op bomen groeiende mossen en korstmossen. Oude lanen waar jaarlijks weinig strooisel blijft liggen zijn van groot belang voor zeldzame mycorrhizapaddenstoelen.

Ambitie: Vochtig bos met productie (N16.04)

Vochtig bos met productie betreffen loofbossen met diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els. Het beheertype is de productievariant van onder andere haagbeuken- en essenbos en betreft een besloten bos met een weelderige ondergroei. De diversiteit is laag tot matig hoog, doordat soorten van oudere, meer ontwikkelde bosgroeiplaatsen vaak nog ontbreken. Makkelijk koloniserende sporenplanten en vogels zijn wel aanwezig.

Knelpunten en bedreigingen zijn verruiging van het bos. De ondergroei van de bomen en open plekken in het bos worden vaak (nog) gedomineerd door ruigtekruiden zoals grote en kleine brandnetel. Deze ruigtekruiden kunnen de verjonging van gewenste boom- en struiksoorten belemmeren.

7.5 Aanwezigheid beheer- en landschapstypen binnen gebied 4

Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

Binnen het plangebied is het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland aanwezig, dit betreft het grasland tussen de paden en watergang in en rondom het plangebied. De kwaliteit van het beheertype binnen het plangebied (incl. bermen ruiterspad) is suboptimaal, omdat regelmatig maaibeheer wordt toegepast (kort gemaaid) en de vegetatie monotoon is. Het ruiterspad is ook aangewezen als Kruiden- en faunarijk grasland dit is echter in de huidige situatie niet aanwezig. Op het ruiterspad ontbreekt een graslandvegetatie en is uitsluitend open zand aanwezig. In figuur 7.6 is een impressie van het beheertype weergegeven.



figuur 7.6: impressiefoto's van Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) binnen de begrenzing van het plangebied

Haagbeuken- en essenbos (N14.03)

Aan de westkant binnen het plangebied is Haagbeuken- en essenbos aanwezig. Dit betreft verschillende aangeplante percelen waar soorten zoals gewone es, gewone esdoorn en gladde iep aanwezig zijn. Deze percelen zijn gelegen tussen het Duinwaterpad en de snelweg A4. Als ondergroei zijn de struik vormende soorten gewone vlier en meidoorn aanwezig. Ondergroei is weinig aanwezig. De kwaliteit van dit beheertype is suboptimaal, verschillende percelen bevatten veel dood hout en er wordt weinig onderhoud aan de percelen uitgevoerd. De bomen staan niet direct in het water, maar er zijn vochtige omstandigheden aanwezig door aanwezigheid van sloten en greppels tussen de percelen. In figuur 7.7 is een impressiefoto opgenomen van het beheertype.



figuur 7.7: impressiefoto van Haagbeuken- en essenbos (N14.03) binnen de begrenzing van het plangebied

Overige beheer- en landschapstypen

De beheertypen Zoete plas (N04.02), Veenmoeras (N05.03) en Vochtig bos met productie (N16.04) en het landschapstype Laan (L01.07) zijn in de huidige situatie niet aanwezig (en niet beoogd) binnen de begrenzing van gebied 4.

7.6 Effectanalyse NNN

Voor de effectanalyse is nagegaan of de werkzaamheden leiden tot (negatieve) effecten op de beoogde beheer- en landschapstypen en (negatieve) effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de aanwezige beheer- en landschapstypen. Dit zijn Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02), Haagbeuken- en essenbos (N14.03), Zoete plas (N04.02), Veenmoeras (N05.03), Vochtig bos met productie (N16.04) en Laan (L01.07). De beheertypen Zoete plas, Veenmoeras en Vochtig bos met productie en het landschapstype Laan worden meegenomen in onderhavige toetsing, ondanks dat deze buiten de begrenzing van het deelgebied liggen, omdat deze beheer- en landschapstypen mogelijk wel binnen de invloedssfeer liggen van de werkzaamheden. De kenmerkende diersoorten behorend bij deze beheertypen ondervinden mogelijk negatieve effecten door de uitvoering van de werkzaamheden en de toekomstige inrichting.

De geplande werkzaamheden in gebied 4 zijn in deze voorverkenning middels de toetsingscriteria van de 'Nee, tenzij-toets' getoetst en omvatten onderstaande punten:

- Aantasting wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied, zowel voor actuele als potentiële waarden en op lokaal, regionaal en landelijk niveau.
 - De bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem.
 - Aantasting (robuuste) verbindingen.
 - Negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden.
- Aantasting oppervlakte NNN.
- Aantasting samenhang NNN.

7.6.1 Aantasting wezenlijke kenmerken en waarden NNN

Bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem, robuustheid, aaneengeslotenheid en verbindingfunctie van soorten en gebieden

Zoete plas (N04.02), Veenmoeras (N05.03), Vochtig bos met productie (N16.04) en Laan (L01.07)

Door het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een verandering van het functioneren van de beheertypen Zoete plas (N04.02), Veenmoeras (N05.03), Vochtig bos met productie (N16.04) en Laan (L01.07) niet verwacht. Door de uitvoering van de werkzaamheden kan tijdelijk (gedurende de aanleg van het geluidsscherm) sprake zijn van verstoring door geluid (met name plaatsing van fundering indien dit wordt geheid) en optische verstoring door mobiele werktuigen. Om te voorkomen dat broedvogels (karakteristieke soorten behorend bij deze beheertypen) tijdens de voortplantingsperiode worden verstoord en nesten door de ouders vroegtijdig worden verlaten (voordat de jongen uitvliegen) waardoor de jongen doodgaan, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden in de periode september tot maart. Doordat de werkzaamheden in deze periode worden uitgevoerd en de verstoring zeer tijdelijk van aard is en al veel geluidsverstoring door de Rijksweg A4 aanwezig is, leidt de verstoring niet tot een wezenlijke verstoring van aanwezige broedvogels.

Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02), Haagbeuken- en essenbos (N14.03)

Door de uitvoering van alle werkzaamheden kan tijdelijk (inrichten werkterrein, aanleg geluidsscherm, aanplant vegetatie, afbreken werkterrein) sprake zijn van verstoring door geluid (met name plaatsing van fundering indien dit wordt geheid) en optische verstoring door mobiele werktuigen. Om te voorkomen dat broedvogels (karakteristieke soorten van de beheertypen Kruiden- en faunairijk grasland en Haagbeuken- en essenbos) tijdens de voortplantingsperiode worden verstoord en nesten door de ouders vroegtijdig worden verlaten (voordat de jongen uitvliegen) waardoor de jongen doodgaan, dienen alle werkzaamheden uitgevoerd te worden in de periode september tot maart. Doordat alle werkzaamheden in deze periode worden uitgevoerd en de verstoring zeer tijdelijk van aard is en al veel geluidsverstoring door de Rijksweg A4 aanwezig is, leidt de verstoring niet tot een wezenlijke verstoring van aanwezige broedvogels.

Door het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een verandering van het functioneren van het beheertype Haagbeuken- en essenbos (N14.03) ook niet verwacht. Binnen de begrenzing van het Haagbeuken- en essenbos worden struiken en/of bomen geplaatst ter bevordering van de verdichting van de aanwezige opgaande begroeiing. De verdichting van de opgaande begroeiing is gewenst om verstoring op recreanten en omwonenden door de Rijksweg A4 te verminderen. Hiermee wordt ook geluidsverstoring en optische verstoring verminderd voor de karakteristieke broedvogels (appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, groene specht, kleine bonte specht, middelste bonte specht, nachtegaal, wielewaal, zwarte specht) welke zich mogelijk bevinden in het Haagbeuken- en essenbos in en rondom het plangebied. Vanwege de geringe oppervlakte van de aan te planten opgaande vegetatie (zie figuur 7.7) is uitgesloten dat de aanplant leidt tot een verandering in de soortensamenstelling van het beheertype en daarmee een aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het beheertype.

Tijdelijk vinden negatieve effecten plaats op het beheertype Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02), omdat werkzaamheden plaatsvinden binnen de begrenzing van het beheertype. Tijdens de werkzaamheden wordt over het beheertype heen gereden, waardoor vegetatie tijdelijk beschadigd kan raken. Door het toepassen van rijplaten worden rijsporen en bodemverdichting zoveel mogelijk voorkomen/beperkt en maakt een snel herstel van de vegetatie mogelijk. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden tijdens de winterperiode tussen september en maart, na de zaadzetting van planten en wanneer de plantensoorten in rust zijn en buiten de meest kwetsbare voortplantingsperiode van vogels en grondgebonden zoogdieren en de periode van ei-afzet door insecten. De aanwezige abiotische omstandigheden worden in stand gehouden en

veranderen niet tijdens en na afronding van de werkzaamheden. Hierdoor kan, wanneer de werkzaamheden zijn afgerond, het beheertype blijven bestaan en weer opkomen in het aankomend groeiseizoen. Na de afronding van de werkzaamheden is het plangebied direct weer beschikbaar als leefgebied voor de karakteristieke vogels, zoogdieren en insecten. Na de afronding van de werkzaamheden kan de vegetatie direct weer gaan groeien, waardoor deze het aankomende groeiseizoen weer hersteld is en de waardplanten weer beschikbaar zijn voor insecten.

Aantasting van de verbindingfunctie in, tussen en naar verschillende leefgebieden wordt niet verwacht door de aanleg van het geluidsscherm. Het geluidsscherm in gebied 4 wordt parallel geplaatst aan de Rijksweg A4, welke in de huidige situatie geen verbindingroute of geschikt leefgebied vormt voor beschermde soorten. Daarnaast blijft de mogelijkheid aanwezig voor soorten om om het geluidsscherm heen te lopen/vliegen. Mogelijk kan het plaatsen van het geluidsscherm juist sturen op het voorkomen van verkeersslachtoffers, omdat o.a. grondgebonden dieren worden geweerd om richting de Rijksweg A4 te lopen. Vliegende diersoorten (vogels, vleermuizen, insecten) blijven de mogelijkheid houden om over de Rijksweg A4 heen te vliegen naar ander geschikt leefgebied. De geluidsschermen vormen hierin juist een begeleidend element, omdat deze een diersoort forceert/stuurt om hoger in de lucht te vliegen, om over het geluidsscherm te komen, waardoor de diersoort hoger de Rijksweg A4 zal oversteken/overvliegen. Hierdoor is een kleinere kans op verkeersslachtoffers.

Voor de plaatsing van het geluidsscherm vinden geen werkzaamheden plaats in watergangen en -lichamen, waardoor onderbreking van verbindingfuncties voor watergeboden soorten wordt voorkomen.

Naast het geluidsscherm wordt aan de zuidkant van het plangebied groen (bomen en struiken) geplant. Deze opgaande begroeiing samen met het geluidsscherm versterkt de verbinding voor grondgebonden diersoorten om de open vlakte (grasland) in het plangebied (aanwezig in de huidige situatie) te passeren. De opgaande begroeiing en het geluidsscherm dient dan als begeleidend element welke beschutting biedt in het landschap. De robuustheid, aaneengeslotenheid en verbindingfunctie voor beschermde soorten en leefgebieden wordt hierdoor verbeterd.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de werkzaamheden niet leiden tot negatieve effecten op de bestaande en potentiële waarden van ecosystemen, (robuuste) verbindingen en soorten en gebieden.

7.6.2 Aantasting oppervlakte NNN

Voor de plaatsing van het geluidsscherm gaat wel tijdelijk een oppervlakte van het beheertype Kruiden- en faunairijk grasland verloren, omdat een grotere werkruimte nodig is voor de aanleg van de geluidsschermen. De exacte oppervlakte van het benodigde werkterrein is niet bekend. Wel is bekend dat het om een oppervlakte van maximaal van circa 14.220 m² (begrenzing zoals opgenomen in figuur 7.2 en 7.4) Het werkterrein rondom de geluidsschermen raakt op de lange termijn (binnen één groeiseizoen) weer geschikt, doordat het beheertype op dezelfde plaats weer kan gaan groeien/ kan herstellen. Het daadwerkelijke geluidsscherm heeft een veel kleinere oppervlakte van het werkterrein. Het geluidsscherm neemt circa 1/3 van de breedte van het ruiterspad in en heeft een lengte van circa 500 meter. Het geluidsscherm wordt geplaatst op gebied dat is toegewezen als Kruiden- en faunairijk grasland en de aanplant van opgaande begroeiing vindt plaats binnen de beheertypen Haagbeuken- en essenbos en Kruiden- en faunairijk grasland. Van deze twee beheertypen gaat op lange termijn geen oppervlakte verloren. Omdat het beheertype Kruiden- en faunairijk grasland binnen één groeiseizoen na afronding van de werkzaamheden weer hersteld zal zijn en het geluidsscherm op het ruiterspad wordt geplaatst welke feitelijk niet kan fungeren als Kruiden- en faunairijk grasland, is een aantasting van de oppervlakte van een beheertype uitgesloten.

7.6.3 Aantasting samenhang van het NNN

De samenhang van het NNN hangt af van de robuustheid, aaneengeslotenheid en verbindingfuncties van de beschermde soorten en leefgebieden. Zoals eerder is vermeld is aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden op korte termijn niet aan de orde wanneer werkzaamheden uitgevoerd worden in de periode september-maart en op lange termijn niet aan de orde, omdat de aard van het plangebied niet verandert. Door de verdichting van de opgaande begroeiing en het plaatsen van het geluidsschermbaan neemt de kwaliteit van het beheertype aan de noordkant van het geluidsschermbaan toe, doordat de zicht- en geluidsverstoring van de Rijksweg A4 weggenomen wordt. De werkzaamheden zijn kort van duur en hebben geen wezenlijk effect op de oppervlakte van het NNN-gebied, omdat het ruiterspad waar het geluidsschermbaan wordt gerealiseerd geen Kruiden- en faunairijk grasland kan voorkomen. Negatieve effecten door aantasting van de samenhang van de NNN zijn daarom uitgesloten voor de uitvoering van de werkzaamheden.

8 CONCLUSIE EN NADER ONDERZOEKEN

8.1 Conclusies quickscan soorten

De provincie Zuid-Holland is voornemens om langs de snelweg A4 bij het recreatiegebied Vlieland geluidswerende voorzieningen te plaatsen om geluid van de snelweg in het gebied te weren. Daarnaast wordt een nieuwe parkeerplaats aangelegd voor bezoekers van het recreatiegebied. Naar aanleiding van deze quickscanrapportage zijn de volgende conclusies te trekken:

In paragraaf 1.3 zijn onderzoeksvragen geformuleerd. Vanuit het uitgevoerde onderzoek zijn daarop de volgende antwoorden te geven:

1. Welke beschermde soorten zijn binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig of op basis van de aanwezige biotopen niet uit te sluiten?
 - a. Grondgebonden zoogdieren (algemene muizensoorten, konijn, vos, ree, wezel, hermelijn, bunzing, boommarter en egel), vleermuizen, algemene broedvogels, vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats (buiserd, havik, sperwer en ransuil), ringslang, algemene amfibieën, rugstreeppad en grote vos.
2. Is aanvullend soortgericht onderzoek noodzakelijk om te kunnen vaststellen of beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden aanwezig zijn? Zo ja, voor welke soorten?
 - a. Bunzing (gebieden 1 & 2).
 - b. Boommarter (gebieden 1 & 2).
 - c. Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats;
 - Buiserd (gebied 1 & 2).
 - Havik (gebied 1 & 2).
 - Sperwer (gebied 1).
 - Ransuil (gebieden 1 & 2).
 - d. Vleermuizen;
 - (Tijdelijke) Verblijfplaatsen (gebieden 1 & 2).
 - Vliegroutes en foerageergebied (gebieden 1 & 2).
3. Welke effecten ondervinden de aanwezige en te verwachten beschermde soorten van de voorgenomen ruimtelijke ingreep, betreft het hier negatieve effecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen?
 - a. Negatieve effecten die kunnen leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuur- bescherming betreffen:
 - Het verstoren en doden van aanwezige algemene muizensoorten en algemene grondgebonden zoogdieren en (tijdelijk) vernielen van leefgebied van deze beide soortgroepen.
 - Verstoren van aanwezige faunasoorten zoals ree, vos, haas en konijn die het plangebied gebruiken als foerageergebied.
 - Verstoren van foeragerende egels in en rond het plangebied en de werklocaties.
 - Het verstoren van foeragerende en mogelijk aanwezige hermelijn en wezel in gebied 4 en de werklocaties.
 - Wegnemen voortplantingslocaties en foerageergebied boommarter in gebieden 1 en 2.
 - Verstoren van foeragerende en aanwezige boommarters in gebieden 1 en 2.
 - Verstoren, wegnemen en vernielen van mogelijke verblijfplaatsen vleermuizen in de gebieden 1 en 2.
 - Verstoren van mogelijke (essentiële) vliegroutes en foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen in gebieden 1 en 2.

- Werkzaamheden tijdens nachtelijke uren en bij zonsopkomst en -ondergang en met kunstlicht voor foeragerende vleermuizen en verstoren van mogelijke vliegroutes van verschillende vleermuizen.
 - Opzettelijk verstoren en vernielen van nesten van algemene broedvogels in de struiken, ruigtes en bomen rond het plangebied.
 - Opzettelijk verstoren van nesten van algemene broedvogels die mogelijk aanwezig kunnen zijn in de watergangen in en rond het plangebied.
 - Verstoren van foeragerende en aanwezige vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats.
 - Verstoren van broedende vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats rond het plangebied.
 - Wegnemen en vernielen van mogelijke nestplaatsen van buizerd, havik, sperwer en ransuil in gebieden 1 en 2.
 - Wegnemen en vernielen van mogelijke nestplaatsen van vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats categorie 5 in gebieden 1 en 2.
 - Verstoren van voortplantende en foeragerende algemene amfibieën tijdens de kwetsbare actieve periode.
 - Verstoren en doden van overwinterende algemene amfibieën in rond de watergangen waar geluidswerende voorzieningen worden getroffen.
 - Creëren van geschikte omstandigheden voor rugstreeppad.
 - Verstoren van mogelijk aanwezige soorten zoals ringslang in en rond de watergangen.
 - Mogelijk verstoren van aanwezige grote vos in de gebieden 1 en 2.
4. Welke voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en daarmee overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen?
 - a. Hoofdstuk 6 behandelt de voorzorgsmaatregelen ten aanzien van grondgebonden zoogdieren (algemene muizensoorten, konijn, vos, ree, wezel, hermelijn, egel), algemene broedvogels, ringslang, algemene amfibieën, rugstreeppad en grote vos.
 - b. Voor bunzing, boommarter, buizerd, havik, sperwer ransuil en vleermuizen dient **nader onderzoek** uitgevoerd te worden.
 5. Moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te mitigeren of te compenseren?
 - a. Dit is afhankelijk van nader onderzoek naar de soorten bunzing, boommarter, buizerd, ransuil en vleermuizen en de resultaten van deze onderzoeken.
 6. Is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk?
 - a. Dit is afhankelijk van nader onderzoek naar de soorten bunzing, boommarter, buizerd, ransuil en vleermuizen en de resultaten van deze onderzoeken.

Werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden voordat de nader onderzoeken naar de soorten/soortgroepen bunzing, boommarter, buizerd, ransuil en vleermuizen zijn uitgevoerd.

8.2 Conclusies Natuurnetwerk Nederland

1. Welke beheer- en landschapstypen zijn aangewezen binnen het plangebied?
 - a. Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03) ligt binnen de begrenzing van het plangebied.
2. Zijn de aangewezen beheer- en landschapstypen reeds aanwezig of moeten deze nog worden ontwikkeld?
 - a. De beheertypen zijn reeds aanwezig binnen en rondom het plangebied.
3. Wat zijn de effecten van de ruimtelijke ingreep op het NNN-gebied en de aangewezen beheer-, en landschapstypen?
 - a. Tijdens de uitvoering kan sprake zijn van verstoring door geluid en optische verstoring op de karakteristieke soorten van de beheertypen en het landschapstype. Dit leidt echter niet op een wezenlijk effect op het NNN-gebied wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode september tot maart.
 - b. Rijplaten dienen toegepast te worden om spoorvorming en bodemverdichting zoveel als mogelijk te voorkomen binnen de begrenzing van het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03).
 - c. Tijdelijk raakt een oppervlakte van maximaal 14.220 m² ongeschikt als Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Binnen één groeiseizoen kan het beheertype volledig herstellen, met uitzondering van het ruiterspad waar het geluidsscherm wordt geplaatst.
 - d. Op de lange termijn worden geen negatieve effecten verwacht op het NNN-gebied.
4. Zijn vervolgstappen nodig?
 - a. Nee, het uitvoeren van een volledige Nee, tenzij-toets is niet noodzakelijk. Het nemen van vervolgstappen is niet noodzakelijk. Wel dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden in de periode september tot maart en dienen rijplaten toegepast te worden.

8.3 Vervolgstappen – Nader onderzoeken

Quickscan soorten

Voor de volgende soorten en/of soortgroepen dient nader onderzoek uitgevoerd te worden:

- Bunzing (gebieden 1 & 2).
- Boommarter (gebieden 1 & 2).
- Vogelsoorten met jaarrond beschermde voortplantings- of verblijfplaats;
 - Buizerd (gebied 1).
 - Ransuil (gebieden 1 & 2).
- Vleermuizen;
 - (Tijdelijke) Verblijfplaatsen (gebieden 1 & 2).
 - Vliegroutes en foerageergebied (gebieden 1 & 2).

Alle nader onderzoeken dienen uitgevoerd te worden door een ecooloog met ervaring in onderzoeken naar roofvogels, vleermuizen en marterachtige. Vleermuis onderzoek dient volgende vleermuisprotocol 2021 uitgevoerd te worden, marterachtige kunnen met cameravallen worden uitgevoerd en ransuil en buizerd dienen meerdere ronden voor uitgevoerd te worden.

9 BRONNEN

Geraadpleegde internetpagina's:

- <https://www.ndff-ecogrid.nl>.
- <https://www.verspreidingsatlas.nl>.
- <https://www.zoogdiervereniging.nl>.
- <https://www.vogelbescherming.nl>.
- <https://www.ravon.nl>.
- <https://www.vleermuis.net>.
- <https://www.vlinderstichting.nl>.
- <https://www.bij12.nl>.
- <https://www.wilde-planten.nl>.
- <https://www.waarneming.nl>.

Bijlage

1. Natuurwetgeving

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Al enige jaren is sprake van decentralisatie op het gebied van de diverse 'groene taken'. Met de Wet natuurbescherming is de tendens van decentralisatie formeel bekrachtigd en zijn enkele nieuwe instrumenten toegevoegd. De Wet natuurbescherming moet op termijn (2018) opgaan in de Omgevingswet. De bepalingen en instrumenten uit de Wet natuurbescherming zijn hier al (grotendeels) op voorbereid.

Het bevoegd gezag gaat over naar de provincie. Ten aanzien van projecten op nationale schaal blijft de Rijksdienst van Ondernemend Nederland bevoegd gezag.

Voor de Wet natuurbescherming zijn ten aanzien van de Soortenbescherming twee richtlijnen en een nationaal beschermingsregime van toepassing:

- Vogelrichtlijn;
- Habitatrichtlijn;
- Nationale soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn is een Europese richtlijn die in 1979 is vastgesteld en is gericht op de bescherming van vogelsoorten binnen de Europese Unie (EU). De richtlijn verplicht de lidstaten tot de instandhouding van de in het wild levende vogelsoorten op hun grondgebied en heeft betrekking op de bescherming van vogels, hun eieren, nesten en leefgebieden.

De richtlijn draagt tevens zorg voor de extra bescherming van broed- en trekvogels die:

- met uitsterven worden bedreigd;
- gevoelig zijn voor veranderingen in de leefomgeving;
- als bijzonder zeldzaam beschouwd worden;
- bescherming nodig hebben vanwege de eisen die ze aan hun habitat stellen.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.1

Lid 1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

Lid 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

Lid 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.

Lid 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Habitatrichtlijn

De Europese Habitatrichtlijn is complementair aan de Vogelrichtlijn en richt zich op de bescherming van bijzondere planten- en diersoorten (uitgezonderd vogels) en hun leefgebieden.

Deze richtlijn is inclusief het Verdrag van Bern (bijlage II) en het Verdrag van Bonn (bijlage I).

De in de Habitatrichtlijn genoemde maatregelen zijn gericht op:

- het behoud van natuurlijke habitat en ecosystemen;
- de bescherming van leefgebieden van bepaalde dieren en planten.

Met de richtlijn wordt getracht een Europees ecologisch netwerk tot stand te brengen (Natura 2000), zodat migratie van planten- en diersoorten binnen de EU mogelijk wordt gemaakt.

In bijlage I van de Habitatrichtlijn wordt de beschermde habitat genoemd. In bijlage II zijn de planten- en diersoorten genoemd, waarvan de habitat beschermd moet worden om deze soorten in stand te houden. Een aantal van deze soorten heeft een prioritaire status, wat inhoudt dat niet alleen de soort, maar ook de leefomgeving hiervan als beschermd beschouwd moet worden.

In bijlage IV worden de soorten genoemd die strikte bescherming genieten. Het is verboden deze soorten te doden, te vangen, te verontrusten of hun habitat aan te tasten. Veel soorten uit bijlage IV zijn ook genoemd in bijlage II.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.5

- Lid 1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Lid 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Lid 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Lid 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- Lid 5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Nationale soorten

De nationale soorten betreffen een bescherming van een lijst met zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers (onderdeel A) en planten (onderdeel B). Het betreffende bevoegd gezag stelt in een verordening vast voor welke van deze soorten de verbodsbepalingen onverminderd gelden en voor welke soorten een vrijstelling geldt.

Verbodsbepalingen

Artikel 3.10

Lid 1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde "houtopstanden").

Het verbod op het geheel of gedeeltelijk vellen van houtopstanden is niet van toepassing op:

- Houtopstanden binnen de grenzen van de bebouwde kom;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs watergangen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Dunnen van een houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa welke ten minste eens per tien jaar worden geoogst. En bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid als aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 meter en aangelegd na 1 januari 2013.

De herplantplicht van houtopstanden geldt niet voor maatregelen ten behoeve van natuurontwikkelingen (in het kader van het halen van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden en opgelegde mitigatie of compensatie in het kader van vergunningen of ontheffingen) en het creëren of onderhouden van brandgangen.

Provincies kunnen vrijstellingsregels of nadere regels voor een ontheffing voor herplantplicht opstellen.

Rode lijsten

Op Rode lijsten staan soorten die worden bedreigd in hun voortbestaan. In Nederland is inmiddels voor negen soortgroepen een Rode lijst gepubliceerd in de Staatscourant:

- vogels;
- dagvlinders;
- zoogdieren;
- reptielen en amfibieën;
- paddenstoelen;
- libellen;
- krekels en sprinkhanen;
- korstmossen;
- zoetwatervissen.

De Rode lijsten komen voort uit het Verdrag van Bern. Dit verdrag vraagt bijzondere aandacht voor soorten die met uitsterven worden bedreigd en kwetsbaar zijn. Rode Lijst soorten genieten geen wettelijke bescherming.

Provinciale en gemeentelijke overheden en terreinbeherende instanties worden geacht rekening te houden met de Rode lijsten bij het uitvoeren van beheer en het formuleren van beleid.

Bijlage

2. Foto's plangebied



Gebied 1 met links de snelweg A4 en rechts de bosschages en ruigtes langs wandel- en ruiterpaden.



Bosachtig gebied in gebied 1.



Overzicht gebied 2 met snelweg A4 aan de linkerkant en bosrijk gebied aan de rechterkant.



Watergang in gebied 2.



Overzicht gebied 4 met links de snelweg A4.



Watergangen in gebied 4.



Bosrijk gebied in gebied 2.



Knotwilgen langs watergang in gebied 4.



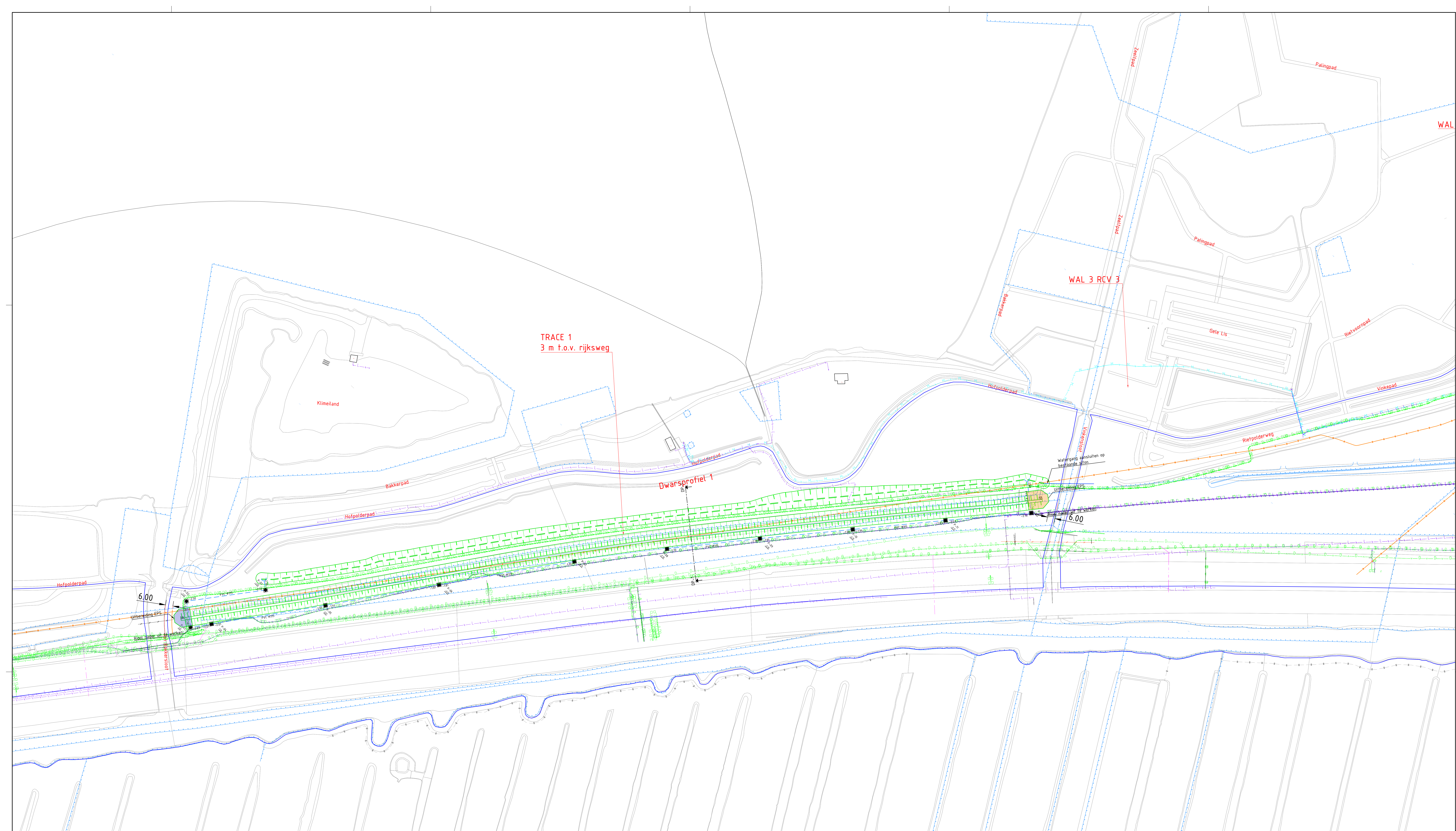
Westkant van gebied 1 met toegangsweg voor autoverkeer.



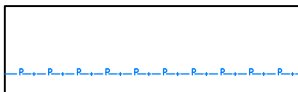
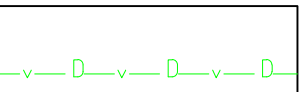
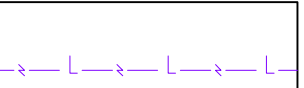
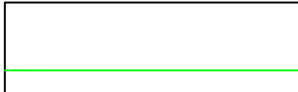
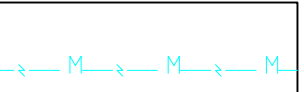
Aanwezige braamstruiken in gebied 2.

Bijlage

3. Schetstekening deelgebied 1, 2 en 4



Legenda

	Kadastrale grens		Data kabelbed
	Bestaande situatie		Laagspanning
	Nieuwe situatie		Middenspanning
	Netwerk		Gasleiding
	Legger		
	Riolering		



Wkt.	Datum	Gef.
Omschrijving:		

Project: Ingenieursdiensten ontwikkeling Vlietland	Besteknummer:
--	---------------------------------------

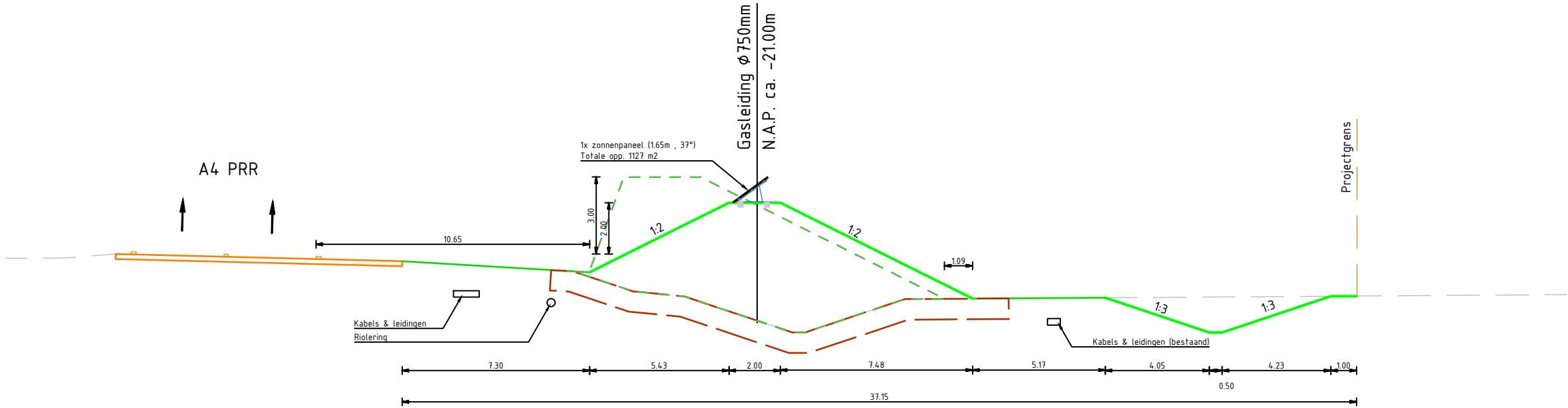
Opdrachtnemer: Province Zuid-Holland	Get. (opdrachtnemer):
--	---

Omschrijving: Overzichtsbestudering geluidwal met K+L en legger Tracé 1	Get. (contractor):
---	--

Projectnummer: NL20203407	Formaat: A0
Projectleider: B.G. Heilkoop	Schaal: 1:1000
Auteur: J.P. Zweitsboot	Status: Concept
Fase: SO	Datum: 26-01-2023
Logo opdrachtgever:  province zuid-holland	Blad: 1 van 1 bladen
Nummer:	Wkt.:
NL20203407-2-0-10	

Variant F

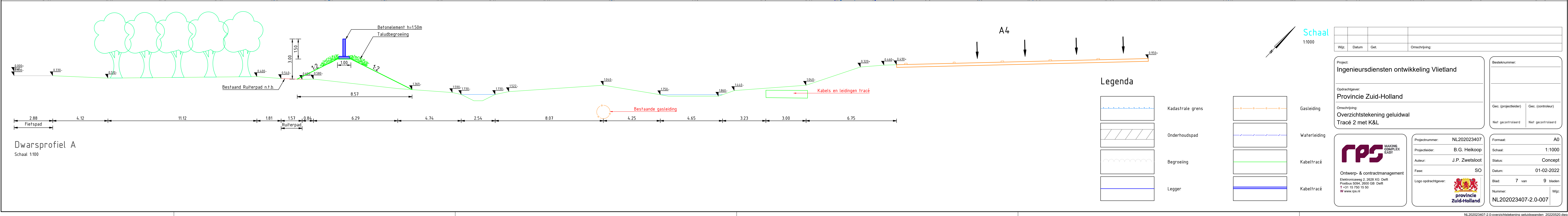
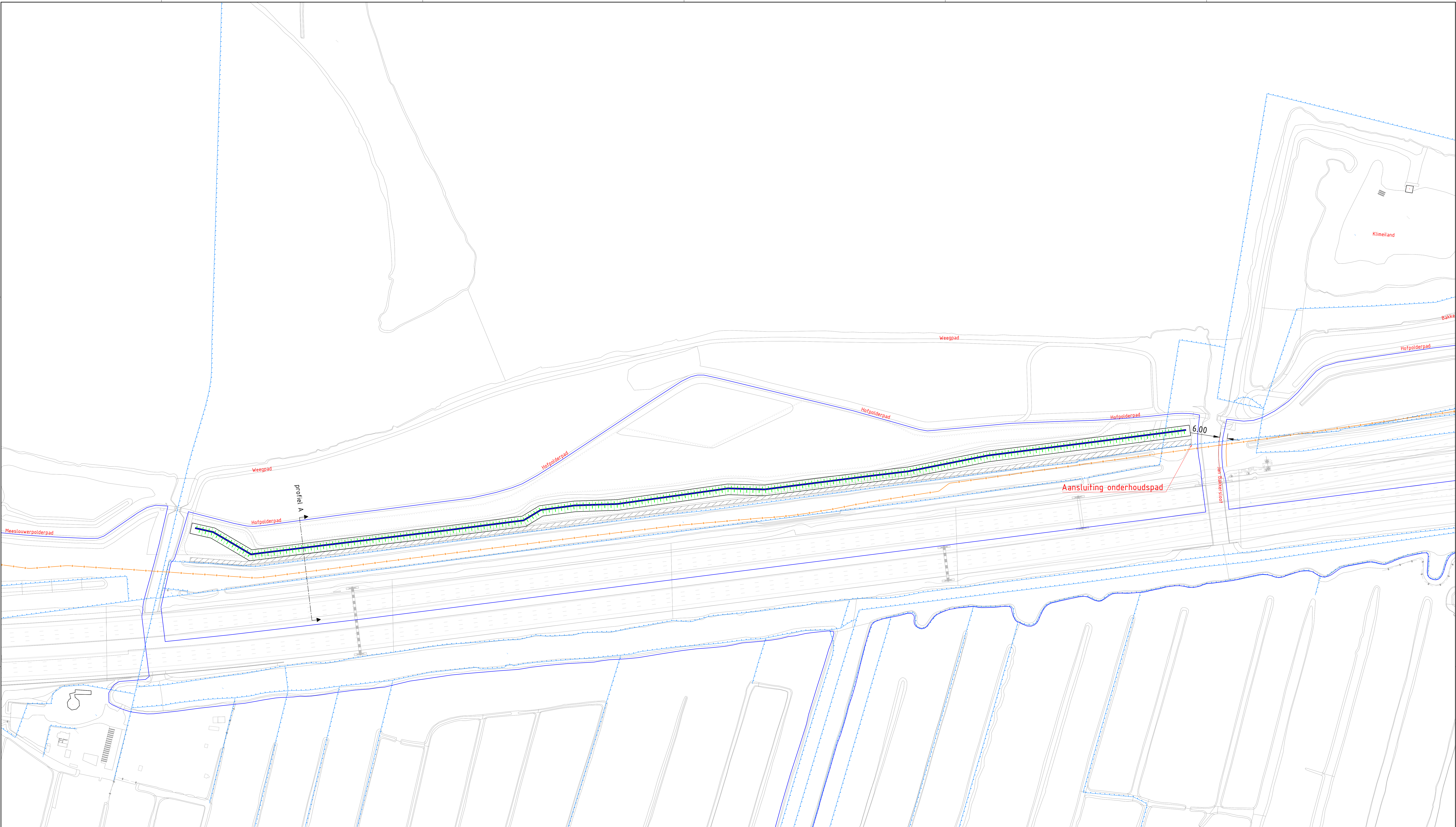
Schaal 1:200

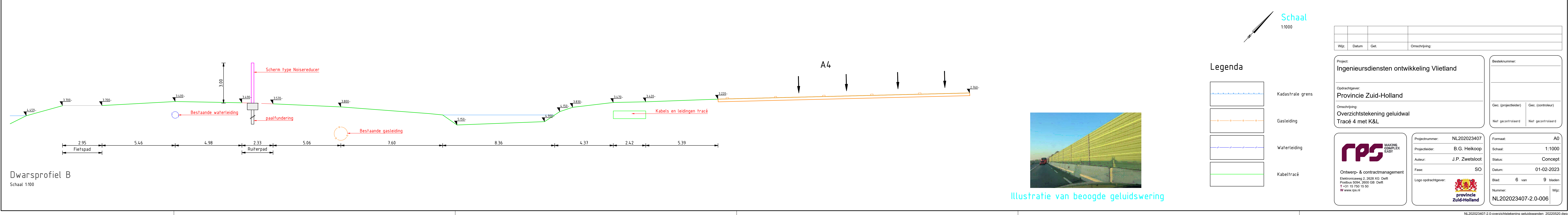
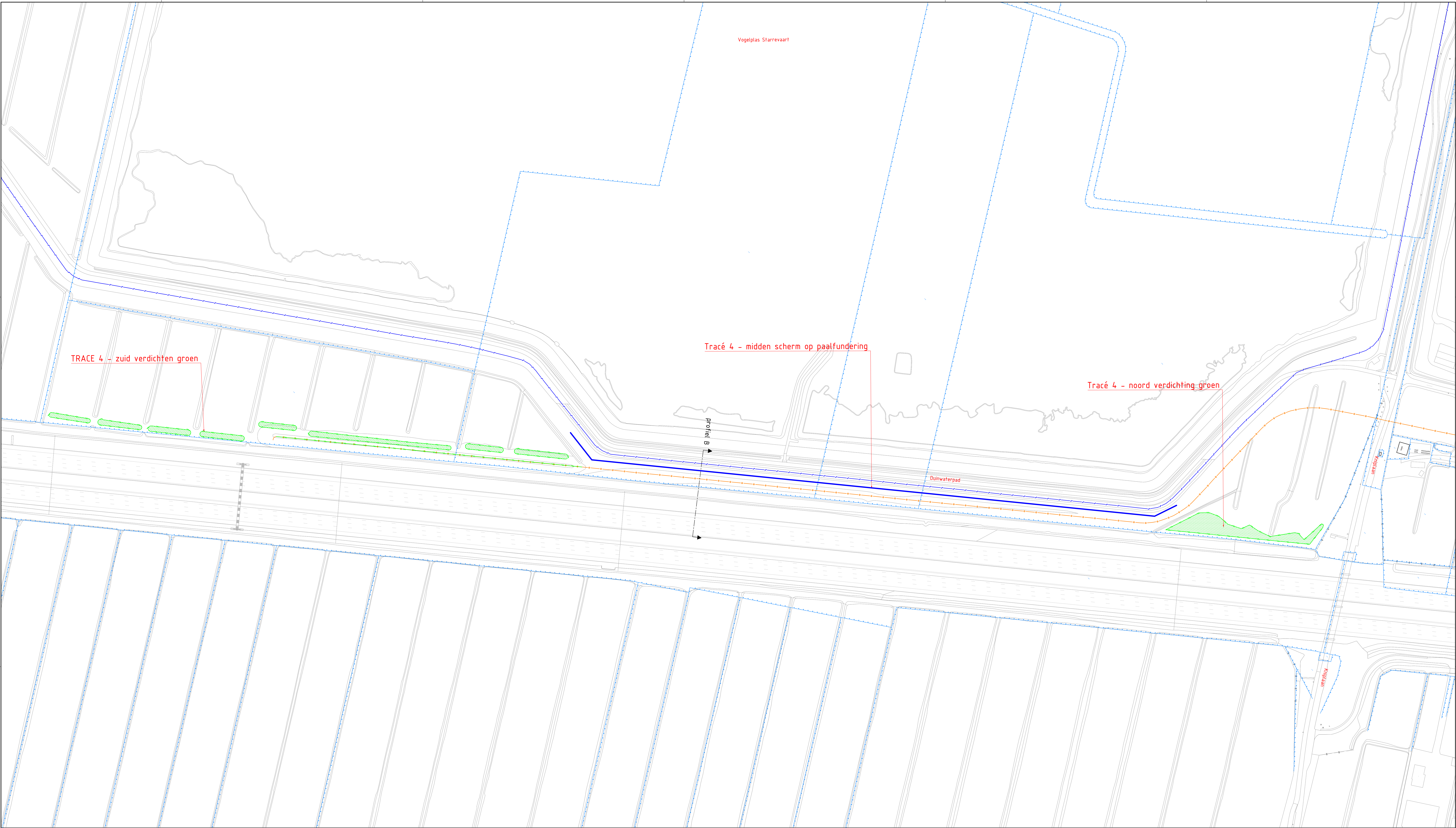


Maten in meters, tenzij anders vermeld
Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

Project: Ingenieursdiensten ontwikkeling Vlietland		Besteknummer:	
Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland			
Omschrijving: Geluidswerende voorzieningen tracé 1 Variant F		Gec. (projectleider)	Gec. (controleur)
		Niet gecontroleerd	Niet gecontroleerd

 Ontwerp- & contractmanagement Elektronicaweg 2, 2628 XG Delft Postbus 5004, 2600 GB Delft T +31 15 750 15 50 W www.rps.nl	Projectnummer: NL202023407	Formaat: A1
	Projectleider: B.G. Heikoop	Schaal: 1:200
	Auteur: J.P. Zwetsloot	Status: Concept
	Fase: SO	Datum: 24-01-2023
	Logo opdrachtgever: 	Blad: 1 van 1 bladen
Nummer: NL202023407-2.1-020		Wijz:





NOTITIE

aan	Provincie Zuid-Holland	Ptolemaeuslaan 40
t.a.v.	Dhr. G. van den Dries	3528 BP Utrecht
van	Bas Hovius	T +31 88 99 04 800
gecontroleerd door	Luke Vrijens	
datum	13 november 2024	
referentie	NL202034796.004-N24-231	
onderwerp	AERIUS berekening voor het plaatsen van geluidsscherm Vlietland tracé 1 en tracé 4	

1.1 Inleiding

Provincie Zuid-Holland is voornemens om geluid- en zichtwerende voorzieningen te plaatsen bij Vlietland, ten zuiden van Voorschoten. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in de nabijheid (<25km) van De Wilck, Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, Sollevel & Kapittelduinen, Westduinpark & Wapendal, Meijendel & Berkheide, Coepelduynen en Kennemerland-Zuid. Om deze reden is een stikstofberekening uitgevoerd om te voldoen aan de wettelijke AERIUS plicht. Onderhavige notitie geeft inzicht in de resultaten van de uitgevoerde berekening. De aannemer dient voor de start van het werk aantoonbaar aan de wettelijke norm van <0,005 mol stikstofdepositie per hectare per jaar te voldoen, door een herberekening uit te voeren met het daadwerkelijk in te zetten materieel en draaiuren. In oktober 2023 is voor dit project reeds een AERIUS notitie opgesteld, deze kwam boven de wettelijke limiet uit. De huidige berekening bevat uitsluitend de werkzaamheden voor tracé 1 en 4.

Allereerst is een berekening gemaakt met de geschatte inzet van materieel. Daarnaast zijn ook procentuele toenames van 150% en 200% berekend ter analyse van eventuele uitloop.

Paragraaf 1.2 omschrijft de aannames voor de berekening. In paragraaf 1.3 worden de resultaten van de verschillende berekende scenario's behandeld. In paragraaf 1.4 wordt een uiteenzetting van de conclusies en adviezen gegeven. Paragraaf 1.5 bevat de richtlijnen voor een voortoets stikstof. Paragraaf 1.6 bevat de richtlijnen voor een passende beoordeling.

1.2 Berekening en aannames

Voor het opstellen van de AERIUS berekening is een inschatting gemaakt van het totale brandstofverbruik voor het project. Voor het maken van deze inschatting is gebruik gemaakt van GWW kosten (gwwkosten.nl) om een indicatie te krijgen van het in te zetten materieel. Het brandstofverbruik voor deze berekening is gebaseerd op kengetallen uit onderzoek van TNO voor het gemiddeld dieselverbruik per kW per uur. In bijlage 1 is een tabel ingevoegd met een overzicht van alle relevante rekenwaarden die zijn gebruikt voor de AERIUS Calculator. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 2025. Gezien de werkzaamheden voor tracé 1 gelijk worden geschat aan tracé 4, is met een factor gewerkt om tot een inschatting te komen over het totaal aantal draaiuren van het in te zetten materieel. Op basis van het verschil in oppervlakte van de te plaatsen geluidsschermen is gerekend met een factor van 1,177 t.o.v. de draaiuren van tracé 4. Voor de berekening is rekening gehouden met gebruik van modern materieel (emissienorm klasse V); er is uitgegaan van emissienorm klasse IV en IIIB ten faveure van een ruime inschatting van de uitstoot. Daarnaast wordt aangenomen dat bij alle machines AdBlue wordt gebruikt in een hoeveelheid gelijk aan 5% van het totale dieselverbruik. Dit is gebaseerd op een uitmiddeling van algemeen geschatte marges van 4 tot 6% (yara.nl, www.auto-motor-oel.de, nl.wikipedia.org). In de AERIUS Calculator wordt bovendien een limiet gegeven van maximaal 7% AdBlue verbruik ten opzichte van het dieselverbruik.

rps.nl

1.2.1 AdBlue

AdBlue is een ureum-oplossing die wordt ingespoten in de uitlaatgassen van het materieel. De toepassing van AdBlue zorgt ervoor dat het NO_x in de uitlaatgassen wordt omgezet in NH₃. Dit wordt vervolgens met een katalysator omgezet in atmosferisch stikstof (N₂) en water. Atmosferisch stikstof telt in de AERIUS Calculator niet door in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De AERIUS Calculator neemt uitstoot van atmosferisch stikstof niet mee in de stikstofdepositie. Hierdoor zorgt het toepassen van AdBlue voor een sterke reductie in de totale depositie van NO_x en NH₃ in de calculator.

AdBlue kan niet worden toegepast op machines met een emissieklasse van IIIa of ouder, of op machines met een maximum vermogen onder de 56 kW.

1.3 Resultaten van de berekening

In de huidige versie van de AERIUS Calculator (versie 2024.01 – v1, publicatiedatum 1 oktober 2024) wordt geen significante stikstofdepositie weergegeven. Tabel 1.1 geeft een overzicht weer van de berekende deposities per Natura 2000-gebied.

tabel 1.1: maximale overschrijdingen van wettelijke limieten op depositiewaarden en oppervlakken waarover een overschrijding van de wettelijke limiet plaatsvindt per variant van de berekening en per Natura 2000-gebied

Gebied	Bijbehorende berekening	Maximale depositie (mol/ha/jaar)	Overbelast oppervlak (ha gekarteerd)
Westduinpark & Wapendal	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Meijendel & Berkheide	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Coepelduynen	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Kennemerland-Zuid	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
De Wilck	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-
Solleveld & Kapittelduinen	Scenario 1 (100%)	-	-
	Scenario 2 (150%)	-	-
	Scenario 3 (200%)	-	-

Een aannemer kan zonder aanvullende vergunningen en toetsingen het werk uitvoeren wanneer kan worden aangetoond dat de emissies worden gereduceerd tot beneden de wettelijke limiet van <0,005 mol stikstofdepositie per hectare per jaar. Deze notitie geeft een indicatie dat dit wel haalbaar is met de indicatieve input voor deze AERIUS berekening. De methode waarop de aannemer deze depositie bewerkstelligt dient hij zelf aantoonbaar in te vullen.

Een overzicht van de totale deposities in kg NO_x, kg NH₃, mol/ha/jaar en het belaste oppervlak is opgenomen in tabel 1.2.

tabel 1.2: overzicht van de uitgevoerde berekeningen met totale deposities, maximale overschrijdingen van wettelijke limieten en totale oppervlaktes waarover een overschrijding is geconstateerd onder het genoemde scenario

Berekend scenario	Maximale depositie (mol/ha/jaar)	Overbelast oppervlak (ha gekarteerd)	Totale emissie volgens AERIUS Calculator (NO _x)	Totale emissie volgens AERIUS Calculator (NH ₃)
Scenario 1 (100%)	-	-	142,3	1,8
Scenario 2 (150%)	-	-	213,7	2,7
Scenario 3 (200%)	-	-	285,6	3,6

1.4 Conclusie & advies

Gezien de indicatie van deze notitie kunnen de werkzaamheden voor het bewerkstelligen van het nieuwe geluidsscherm worden gerealiseerd zonder aanvullende vergunningen of toetsingen. Mocht het te verwachten materieel gewijzigd worden en in een herberekening blijkt dat de limiet wél wordt overschreden kan er gekeken worden naar reductie van de uitstoot. Voor het reduceren van de stikstofemissies kan worden gekeken naar de inzet van emissieloos materieel (elektrisch, waterstof) of naar de inzet van een NO_x filterbox.

Bij een reductie in stikstofdepositie tot onder de wettelijke limiet is het uitvoeren van een voortoets niet noodzakelijk. Ter informatie geven wij in paragraaf 1.5 een inkijk in het proces van een voortoets. Het vervolgtraject van een passende beoordeling wordt behandeld in paragraaf 1.6.

1.5 Voortoets

Bij een voortoets wordt dieper gekeken naar mogelijkheden tot het vergunningsvrij reduceren van stikstofdepositie door middel van interne saldeermaatregelen. Hierbij kan worden gedacht aan het toepassen van een NO_x filterbox, of aan het wegvallen van emissies elders binnen het plangebied als **direct** gevolg van de uitvoering van werkzaamheden. Indien op deze manier een emissie binnen de wettelijke limiet kan worden bewerkstelligd, kan zonder vergunningstraject worden gestart met de uitvoering. Wanneer dit niet haalbaar is, dient op ecologisch vlak door een ter zake deskundige ecooloog te worden gekeken naar de consequenties van de overschrijding van de limiet voor de betreffende Natura 2000-gebieden. Dit traject valt onder een passende beoordeling.

1.6 Passende beoordeling

In een passende beoordeling beoordeelt een ter zake deskundige ecooloog of een plan of project zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. De Natura 2000-instandhoudingsdoelen vormen daarbij het toetsingskader.

Significante gevolgen zijn op voorhand uit te sluiten als vaststaat dat een plan of project het halen van deze doelen niet in gevaar kan brengen.

Een passende beoordeling is opgebouwd uit verschillende onderdelen:

- Een beschrijving van het plan of project, inclusief de stikstof-uitstotende activiteiten in de aanleg- en gebruiksfase.
- Beschrijving van de eventuele referentiesituatie waartegen het plan/projecteffect wordt afgezet.
- Beschrijving uitgangspunten (input) en resultaten AERIUS berekening.
- Beschrijving en ligging Natura 2000-gebieden en opsomming van de instandhoudingsdoelstellingen.
- Beschrijving kwaliteit, omvang en trend van de habitattypen en leefgebieden van soorten, huidige populatieomvang van aangewezen soorten, knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelen en beschrijving van de bepalende procesfactoren (abiotiek).
- Effectbeschrijving en beoordeling aan de hand van de instandhoudingsdoelen.
- Cumulatieve beoordeling.

Onder een ecologische deskundige verstaan we iemand die ecologisch advies geeft of werkzaamheden begeleidt op het gebied van (beschermde) habitattypen en soorten. Deze persoon heeft aantoonbare ervaring en specifieke ecologische kennis. (Bron: Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige>).

Op dit moment bezit RPS niet de expertise om een volledige passende beoordeling uit te voeren. Vanaf dit punt in het traject moet een externe partij worden ingeschakeld.

1.7 Disclaimer

Voor onderhavige rapportage zijn onderstaande zaken van toepassing:

- De richtlijnen van BIJ12 voor stikstof gerelateerde rapporten zijn leidend voor de beoordeling van onderhavige ruimtelijke ingreep. Indien BIJ12 geen (duidelijke) richtlijn voorschrijft voor een onderdeel binnen een dergelijk rapport kan RPS de opdrachtgever niet voorzien van een leidend advies.
 - Het format van een voortoets is vormvrij.
 - AdBlue is niet voorgeschreven, maar wel gelimiteerd op maximaal 7% van het totale dieselverbruik. Op basis van eerder vermelde bronnen is in deze notitie gerekend met 5%.
 - BIJ12 heeft aangegeven dat voor vaarwegen als aanvoerroute navraag moet worden gedaan bij het bevoegd gezag, hier Provincie Zuid-Holland.
- Bijgevoegde berekeningen zijn gebaseerd op aannames van mogelijk in te zetten machines. Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer om aantoonbaar te voldoen aan de wettelijke norm van <0,005 mol stikstofdepositie per hectare per jaar. Aan onze berekeningen kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.

Bijlage

1. Rekenwaarden voor AERIUS Calculator

Gebruikte rekenwaarden voor het gehele project.

Activiteit	Scenario	Tracé	Leeftijd machine (jaartal) of emissie-norm (klasse)	Vermogen kW (geschat)	Totaal aantal draai-uren	Verbruik totaal (L)	AdBlue verbruik (L)	Aantal ritten
Mini-heistelling	1	1	V	50	259	1683	-	-
Hydraulische graafmachine	1	1	V	130	154	2202	110	-
Tractor	1	1	V	99	147	1605	80	-
Wiellader medium	1	1	V	186	9	181	9	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	1	1	V	-	-	-	-	28
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	1	1	V	-	-	-	-	29
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	1	1	IIIB	-	-	-	-	71
Mini-heistelling	1	4	V	50	220	1430	-	-
Hydraulische graafmachine	1	4	V	130	131	1870	94	-
Tractor	1	4	V	99	125	1363	68	-
Wiellader medium	1	4	V	186	8	153	8	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	1	4	V	-	-	-	-	24
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	1	4	V	-	-	-	-	16
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	1	4	IIIB	-	-	-	-	60
Mini-heistelling	2	1	V	50	388	2525	-	-
Hydraulische graafmachine	2	1	V	130	231	3302	165	-
Tractor	2	1	V	99	221	2407	120	-
Wiellader medium	2	1	V	186	13	271	14	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	2	1	V	-	-	-	-	42
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	2	1	V	-	-	-	-	28
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	2	1	IIIB	-	-	-	-	106
Mini-heistelling	2	4	V	50	330	2145	-	-

Activiteit	Scenario	Tracé	Leeftijd machine (jaartal) of emissie- norm (klasse)	Vermogen kW (geschat)	Totaal aantal draai- uren	Verbruik totaal (L)	AdBlue verbruik (L)	Aantal ritten
Hydraulische graafmachine	2	4	V	130	196	2806	140	-
Tractor	2	4	V	99	188	2045	102	-
Wiellader medium	2	4	V	186	11	230	12	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	2	4	V	-	-	-	-	36
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	2	4	V	-	-	-	-	24
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	2	4	IIIB	-	-	-	-	90
Mini-heistelling	3	1	V	50	518	3366	-	-
Hydraulische graafmachine	3	1	V	130	308	4403	220	-
Tractor	3	1	V	99	295	3210	160	-
Wiellader medium	3	1	V	186	18	361	18	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	3	1	V	-	-	-	-	56
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	3	1	V	-	-	-	-	38
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	3	1	IIIB	-	-	-	-	141
Mini-heistelling	3	4	V	50	440	2860	-	-
Hydraulische graafmachine	3	4	V	130	262	3741	187	-
Tractor	3	4	V	99	250	2727	136	-
Wiellader medium	3	4	V	186	15	307	15	-
Vrachtwagen met kraan (Zwaar vrachtverkeer)	3	4	V	-	-	-	-	48
Bestelbus (Middelzwaar vrachtverkeer)	3	4	V	-	-	-	-	32
Kiepauto 30T (Zwaar vrachtverkeer)	3	4	IIIB	-	-	-	-	71

Bijlage

2. AERIUS output Scenario 1 (100%) (separaat bijgevoegd)

Bijlage

3. AERIUS output Scenario 2 (150%) (separaat bijgevoegd)

Bijlage

4. AERIUS output Scenario 3 (200%) (separaat bijgevoegd)



GELUIDSSCHERMEN VLIETLAND, GEMEENTE LEIDSCHENDAM-VOORBURG

Een archeologisch bureauonderzoek (BO)



GELUIDSSCHERMEN VLIETLAND, GEMEENTE LEIDSCHEIDAM-VOORBURG

Een archeologisch bureauonderzoek (BO)

COLOFON

EARTH Integrated Archaeology Rapporten 235

Geluidsschermen Vlietland, gemeente Leidschendam-Voorburg
Een archeologisch bureauonderzoek (BO)

Auteurs: K. Grothe, J. de Moor, T. Vanderhoeven

In opdracht van: RPS Advies-en Ingenieursbureau

Disclaimer:

Foto's en tekeningen: EARTH Integrated Archaeology, tenzij anders vermeld. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

EARTH Integrated Archaeology aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

drs. T. Vanderhoeven
EARTH Integrated Archaeology B.V.
Senior KNA-archeoloog



© EARTH Integrated Archaeology Amersfoort, oktober 2023

[EARTH Integrated Archaeology B.V.](#)

Fortranweg 1-7
3821 BK Amersfoort

t 033-4554127

e contact@earth-archaeology.com

w earth-archaeology.com

Versiebeheer: definitieve rapportage 23 oktober 2023

ISSN: 2211-1077

INHOUD

COLOFON.....	3
INHOUD.....	6
SAMENVATTING	7
Doel- en vraagstelling.....	7
Resultaten en Advies	7
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	9
1 INLEIDING	10
1.1 Aanleiding van het onderzoek	10
1.2 Doel- en vraagstelling.....	11
1.3 Ligging van het plangebied	11
1.4 Leeswijzer.....	12
2 Huidig en toekomstig gebruik.....	13
2.1 Huidige situatie	13
2.2 Toekomstige situatie	14
3 aardkundige waarden en gegevens	17
3.1 Lithologie en geologie.....	17
3.2 Bodem en Geomorfologie	21
4 Historische situatie	25
4.1 Geraadpleegde bronnen	25
4.2 Bekende archeologische verwachting en waarden	26
4.3 Historisch landgebruik	31
5 Gespecificeerde archeologische verwachting	37
6 Conclusies en aanbevelingen	40
LIJST MET AFBEELDINGEN EN TABELLEN	43
LITERATUUR	44

SAMENVATTING

DOEL- EN VRAAGSTELLING

In opdracht van RPS Advies-en Ingenieursbureau heeft EARTH Integrated Archaeology in november-december 2022 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd binnen een plangebied (deelgebied noord en zuid) nabij recreatiepark Vlietland, gemeente Leidschendam-Voorburg. Hier zijn grondverstorende werkzaamheden gepland ten behoeve van de aanleg van geluidschermen en het aanplanten van groen langs de A4. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 3 en 4 met daarmee een lage tot hoge verwachting, waarvoor voorafgaand aan ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het doel van het bureauonderzoek is inzicht geven in het risico archeologie binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen.

RESULTATEN EN ADVIES

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens de beleidskaart Leidschendam-Voorburg, Wassenaar- en Voorschoten geldt er een hoog archeologisch risico voor deelgebied noord en een laag risico voor deelgebied zuid. Voor het hele plangebied gebied geldt dat er alleen op de hogere delen (kreekruggen) van het onderliggende landschap een groot archeologisch risico telt, met name voor bewoning uit de IJzertijd en Romeinse Tijd.

Een booronderzoek binnen het **deelgebied noord** heeft aangetoond dat er tot 2m – mv geen sprake is van (intacte) (kreek)oeverafzettingen dan wel vegetatiehorizonten. Volgens de cultuurhistorisch atlas Zuid-Holland geldt een hoge waarde vanaf 3-5 meter beneden maaiveld i.v.m. de aanwezigheid van stroomgordels en geulafzettingen in de bodem, behorende bij de Formatie van Echteld. De hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten blijft hierdoor gelden, maar de voorgenomen ingrepen reiken niet tot het archeologisch niveau. Indien er dieper wordt gegraven dan 2,70 m – mv (buffer van 30cm) dient er wel een archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden, in bijvoorbeeld de vorm van een verkennend booronderzoek.

In **deelgebied zuid** geldt dat het gehele plangebied vanaf het Holoceen vermoedelijk te laag is geweest om een gunstig niveau te zijn voor bewoning, met uitzondering van het uiterste zuidelijke puntje volgens de cultuurhistorische atlas, gebaseerd op de stroomgordels- en geulafzettingen. Hier geldt een hoger archeologisch risico vanaf 3 m – mv. Een historisch analyse heeft aangetoond dat

zich hier grotendeels een dijk bevindt en aan de oostkant van de dijk bevindt zich sinds de jaren '70 een loofbos. Dit heeft vermoedelijk een verstoring veroorzaakt tot een nog onbekende diepte. De cultuurhistorische atlas van Zuid-Holland heeft deze verwachting gebaseerd op de ligging van de oude stroomgordelkaarten, er is niet met zekerheid te zeggen tot waar deze stroomgordel loopt. Indien de ingrepen toch dieper reiken dan 2,70 meter beneden maaiveld (buffer van 30 cm), zou hier tevens een archeologisch vervolgonderzoek plaats moeten vinden.

Het bovenstaande advies is op verzoek van opdrachtgever voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, de Gemeente Leidschendam-Voorburg. De Gemeente Leidschendam-Voorburg heeft geen formele goedkeuring gegeven er heeft echter wel inhoudelijke afstemming met het Bevoegd Gezag plaats gevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat het oude maaiveld op ca. 1,7 m – NAP ligt en dat vindplaatsen direct ten noorden van het plangebied zijn aangetroffen op ca. 1,2 m – NAP. Om een buffer van 30 cm ten op zichte van het archeologisch vlak te waarborgen dient er onderzoek plaats te vinden bij ingrepen dieper dan 0,9 m- NAP. Aangezien deze diepte bij vrijwel alle grondroerende werkzaamheden zal worden overschreden, dient een vervolgonderzoek te worden verricht.

Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een mechanisch booronderzoek, waarbij in een lineair tracé wordt geboord om de 50 m. Hiervoor is reeds een boorpuntenplan opgesteld en afgestemd met het Bevoegd Gezag (zie Bijlage 1).

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

EARTH projectnummer	2022-042
Datum	23 oktober 2023
Projectnaam	Geluidschermen Vlietland
Toponiem	Geluidschermen Vlietland
Plaats	Leidschendam
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Provincie	Zuid-Holland
Oppervlakte plangebied	12,1 ha
Kaartbladnummer	30H
Centrumcoördinaten onderzoeksgebied	Deelgebied noord: 91290/458253 Deelgebied zuid: 89805/456929
Huidig grondgebruik	Groenstrook, weg, bomen
Onderzoekskader	Aanleg geluidschermen, aanplanten groen
Onderzoeksmelding / Zaak ID Archis3	5315036100
Kadastrale gegevens	SWK03-A-1302; SWK03-A-1223; SWK03-B-1799 SWK03-B-1798; SWK03-B-1797; SWK03-B-1795 SWK03-B-1860; SWK03-A-1302; SWK03-A-902; SWK03-A-1177
Uitvoerder	EARTH Integrated Archaeology BV Fortranweg 1-7 3821 BK Amersfoort
Contactpersoon	T. Vanderhoeven T: 033 455 41 27 E: t.vanderhoeven@earth-archaeology.com
Opdrachtgever	RPS Advies- en Ingenieursbureau
Contactpersoon	Dhr. J. Duifhuizen
Bevoegd Gezag	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Adviseur archeologie Bevoegd Gezag	Dhr. A. Roeloffs
Goedkeuring door Bevoegd Gezag	Nee, wel inhoudelijke afstemming
Uitvoeringsperiode onderzoek	November 2022 – Oktober 2023
Beheerder en plaats documentatie	- EARTH Integrated Archaeology BV, Amersfoort - Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland - Archis 3 en DANS
Namenlijst (actoren)	- Drs. T. Vanderhoeven: Senior KNA Archeoloog - Dr. J. de Moor: Senior KNA Prospector - Drs. K. Grothe: KNA Archeoloog Ma

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

In opdracht van RPS Advies- en Ingenieursbureau heeft EARTH Integrated Archaeology in november 2022- januari 2023 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in een plangebied (verdeeld in deelgebied noord en deelgebied zuid in dit rapport) nabij recreatiepark Vlietland langs de A4, gemeente Leidschendam-Voorburg. Hier zijn grond verstorende werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van geluidschermen en aanplanting van groen langs de A4 voorzien.

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 3 en 4 gebieden met een lage tot hoge archeologische verwachting. Volgens bestemmingsplan 'Landelijk' heeft het plangebied een dubbelbestemming 'waarde archeologie' (waarde 3 en 4).¹

Voor waarde 3 geldt het volgende:

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning ter plaatse van de in deze bestemming bedoelde gronden, werkzaamheden uit te voeren die de bodem roeren of beïnvloeden op een diepte van meer dan 30 cm beneden maaiveld over een oppervlakte van meer dan 100 m² (hieronder wordt verstaan: afgraven, ophogen, verwijderen of afbreken van oude fundering(spalen), woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, alsmede het verruimen, verdiepen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen of verwijderen van drainages).

¹ Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl

Voor waarde 4 gelden dezelfde regels, echter vanaf 100 cm beneden maaiveld over een oppervlakte van meer dan 2000m².

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningsaanvraag voor de gebiedsontwikkeling en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 DOEL- EN VRAAGSTELLING

Het doel van het bureauonderzoek is het vaststellen van bekende archeologische waarden en het bepalen van archeologische risico's binnen het plangebied. Voor dit bureauonderzoek zijn de volgende vragen van toepassing:

- Hebben in het (recente) verleden ingrepen plaatsgevonden die van invloed zijn op de kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische waarden?
- Uit welke archeologische perioden kunnen archeologische waarden worden verwacht? Wat is de te verwachten aard, locatie, omvang en diepteligging van deze eventuele archeologische waarden?
- Wat is de conserveringstoestand van deze resten?
- Op welke wijze zijn de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied van invloed op de mogelijk aanwezige archeologische waarden?

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische verwachting uitgevoerd te worden op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1/ protocol 4002). Het gehele onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de KNA 4.1 worden gesteld aan een bureauonderzoek (protocol 4002).

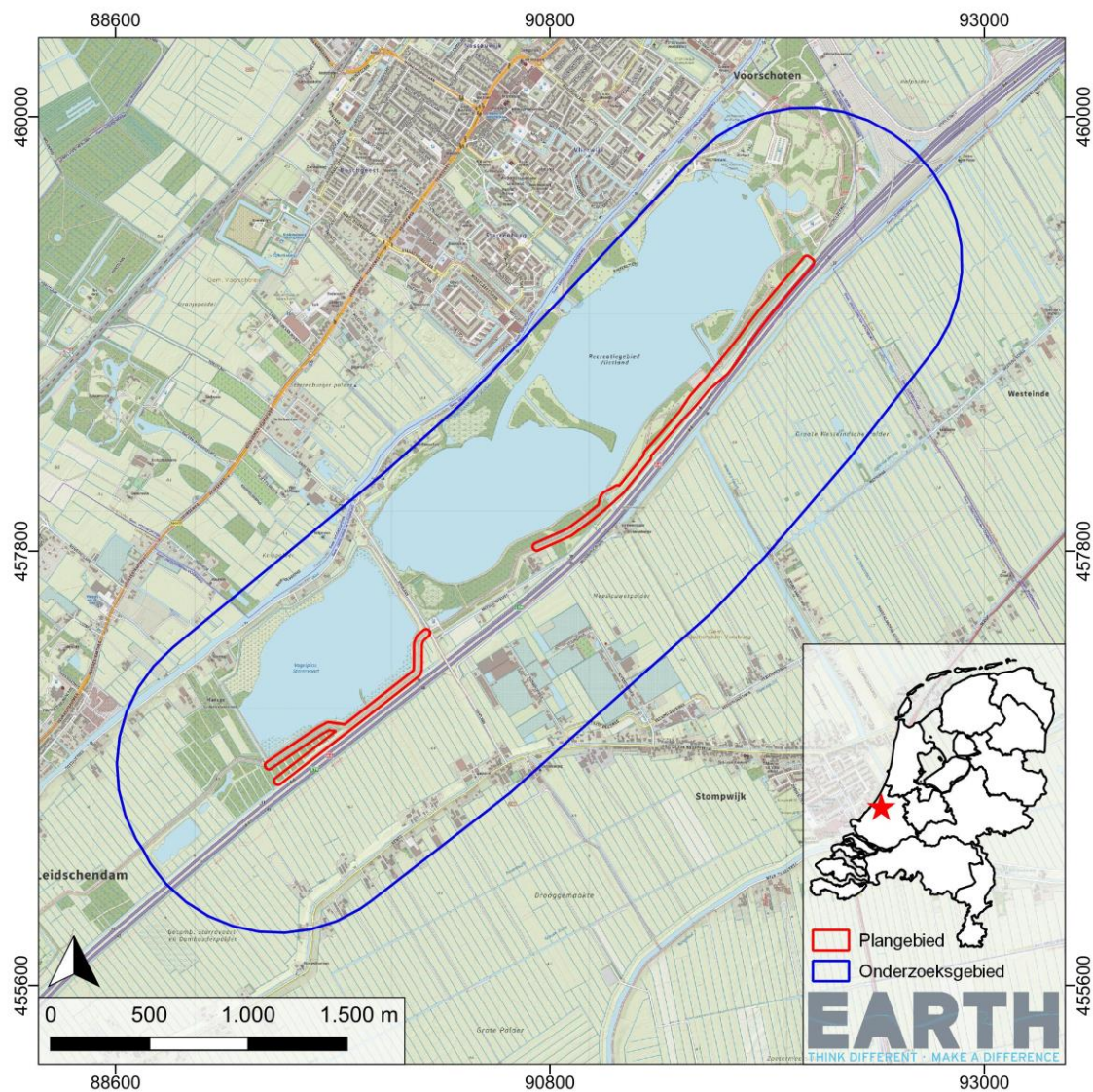
De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft voor het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld. De omgevingsdienst heeft tevens geen aanvullende eisen gesteld.

1.3 LIGGING VAN HET PLANGEBIED

Het onderzoeksgebied is zodanig gedefinieerd dat het voor dit bureauonderzoek relevante landschappelijke kenmerken en bekende archeologische waarden omvat en beslaat een gebied van circa 750 m rondom het plangebied. Het plangebied betreft het gebied waar daadwerkelijk grond verstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden en ligt direct ten westen van de A4, naast recreatiegebied Vlietland en Vogelplas Starrevaart (zie [Afbeelding 1](#)). Vanwege het verschil in

landschappelijke ligging en daarmee ook de archeologische verwachting, is het plangebied opgedeeld in deelgebied noord en deelgebied zuid. Deze zullen waar nodig apart besproken worden in onderstaande paragrafen.

Het maaiveld van deelgebied noord ligt op circa 0,6 – 0,2 –NAP, terwijl het maaiveld van deelgebied zuid een stuk lager ligt op 3,5 – 3,7 –NAP. Het totale traject beslaat in het totaal zo'n 2900 meter. Uitgaande van een verstoringsbreedte van 40 meter (20 meter aan weerszijden van de geluidswal) bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied zo'n 11,8 hectare.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood) en onderzoeksgebied (blauw).

1.4 LEESWIJZER

In de samenvatting zijn de resultaten van het bureauonderzoek en het advies beknopt weergegeven. In hoofdstuk 2 tot en met 4 worden achtereenvolgens het huidige en toekomstige gebruik, de

bekende aardkundige waarden, de historische situatie en de bekende archeologische waarden gepresenteerd. In hoofdstuk 5 is het gespecificeerd verwachtingsmodel opgenomen. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven en is een advies opgenomen.

2 HUIDIG EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De ligging en huidige inrichting van het plangebied zijn weergegeven in [Afbeelding 2](#). Het plangebied is momenteel in gebruik als groenstrook langs de snelweg (A4) met enkele verharde wegen en paden.² Er zijn diverse bodemverstoringen bekend, gerelateerd aan algemene bebouwing, een gasleiding, grondopslag, sport & recreatie en water met delfstoffenwinning. Kabels en leidingen (gebaseerd op een KLIC-oriëntatiemelding, d.d. 01/12/2022) liggen in deelgebied noord vooral in het oosten naast de snelweg. Hier liggen met name datatransportkabels en geldt een eis-voorzorgsmaatregel van Gasunie aan de kant van de snelweg voor een deel van het plangebied. In het zuiden gelden twee eis-voorzorgsmaatregelen van de Gasunie en Dunea. Zowel de hierbij horende gasleiding als waterleiding lopen door het gehele plangebied heen.

Er is een verontreinigingsonderzoek geweest aan het Hofpolderpad te Leidschendam, maar het onderzoeksrapport is niet beschikbaar. In deelgebied zuid hebben ook meerdere bodemonderzoeken plaats gevonden, waarbij rapport ZH191609066 Leidschendammerhout beschikbaar is. De status van dit onderzoek is dat er op de locatie nog nader onderzoek moet

² Hiervoor is zijn Google Earth geraadpleegd op 01/12/2022

worden uitgevoerd om de omvang en de ernst van de vastgestelde verontreinigen te bepalen. De basis voor dit onderzoek is 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995).³

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

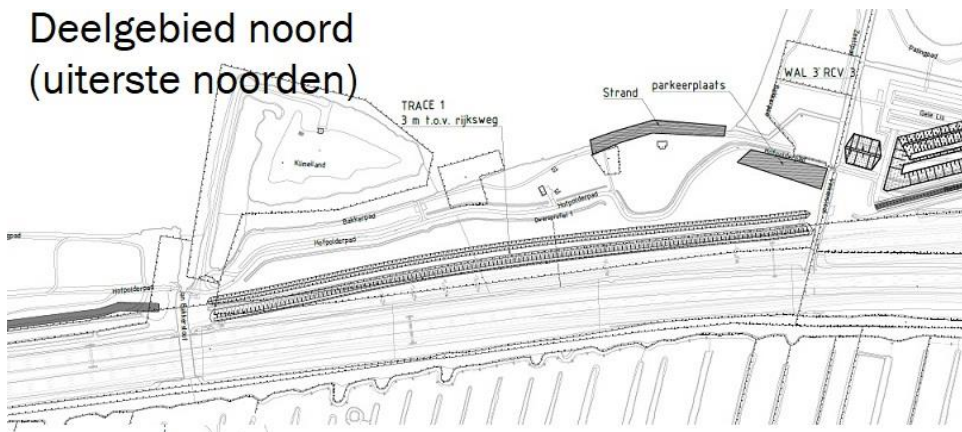
Het plan is om binnen de grenzen van het plangebied geluidschermen langs de snelweg aan te leggen. Tevens worden er nieuwe struiken en planten geplaatst. Om dit te realiseren zal het plangebied op diverse plekken worden ontgraven. Er wordt vanuit gegaan dat de meeste ontgravingen 1,5 m – maaiveld zullen reiken. Beide deelgebieden bevinden zich volgens de bodemkaart op locaties met grondwatertrap II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) <40 cm – mv bedraagt en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) 50-80 cm – mv is. Naar verwachting zullen de werkzaamheden niet zorgen voor een permanente verandering in het grondwaterpeil.

³ Hiervoor is www.bodemloket.nl geraadpleegd op 01-12-2022.



Afbeelding 2: Huidige inrichting van het plangebied (rood) en onderzoeksgebied (blauw) (luchtfoto 2022)

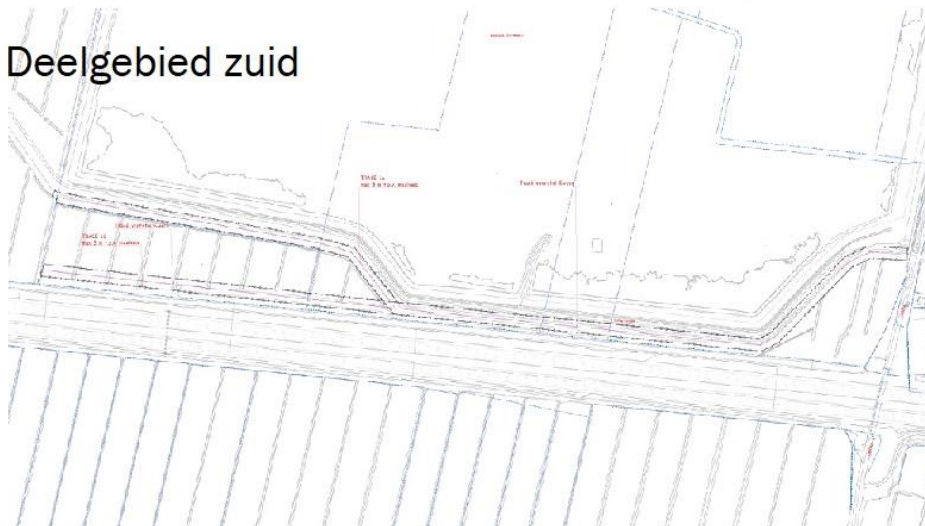
Deelgebied noord (uiterste noorden)



Deelgebied noord (iets zuidelijker)



Deelgebied zuid



Afbeelding 3: Geplande inrichting van het plangebied (deelgebieden noord- en zuid) (bron: RPS).

3 AARDKUNDIGE WAARDEN EN GEGEVENS

Het raadplegen van aardkundige waarden en gegevens dient om inzicht te verkrijgen in de landschappelijke genese van het plangebied. Kennis van deze landschappelijke genese is onmisbaar om uitspraken te kunnen doen over (vroegere) bewonings- en gebruiksmogelijkheden van oude landschappen. Voor dit hoofdstuk is (onder andere) gebruik gemaakt van diverse bronnen:

- Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta (Cohen et al. 2012);
- Bodemkaart van Nederland (BRO Bodemkaart 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland (BRO Geomorfologie 2019);
- DINOluket van TNO Geologische Dienst Nederland (www.dinoluket.nl);
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, www.pdok.nl/https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/).
- Cultuurhistorische atlas Zuid-Holland (https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)

3.1 LITHOLOGIE EN GEOLOGIE

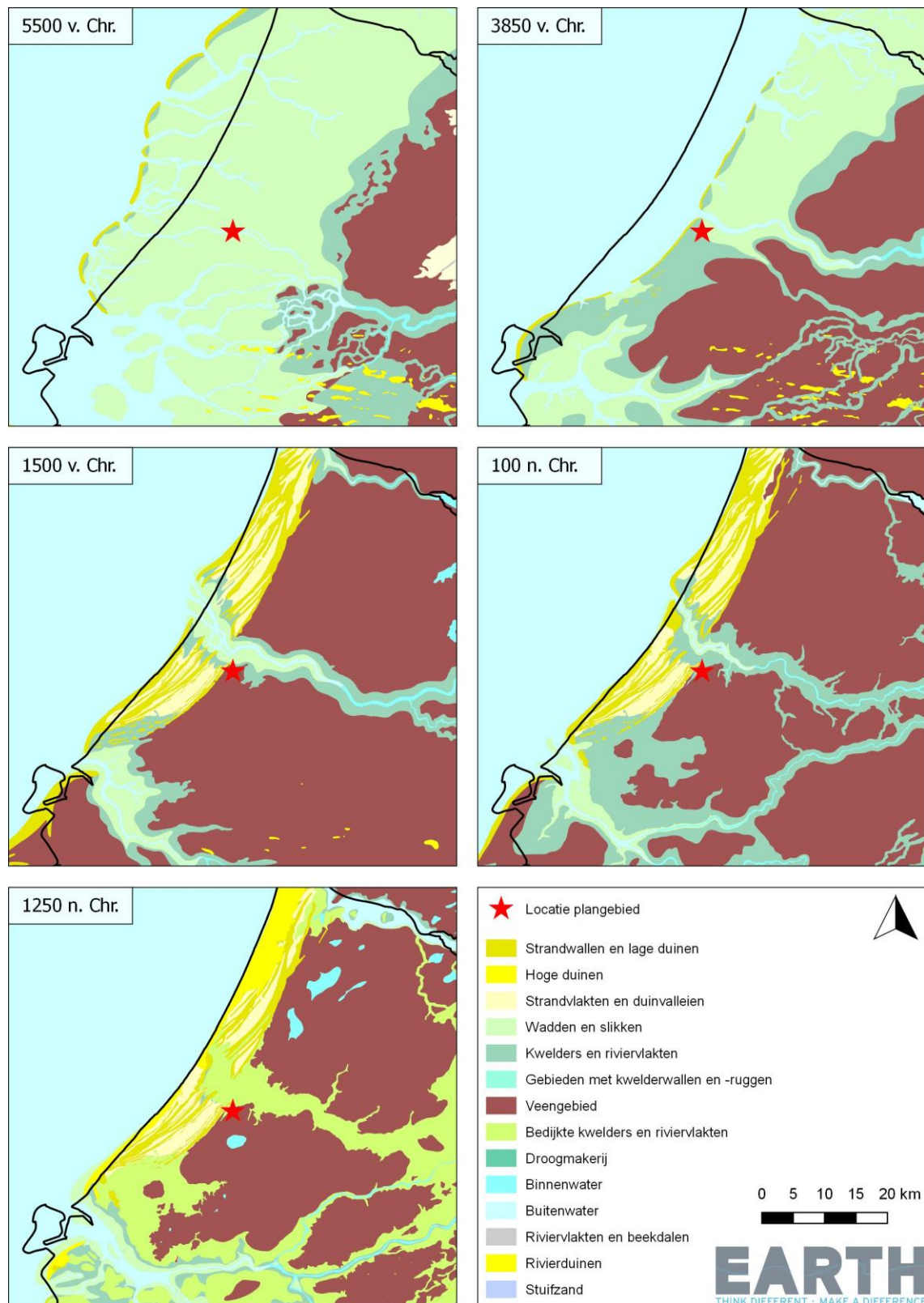
De geologische en lithologische geschiedenis van het plangebied is bepaald door de locatie in het kustgebied van Nederland (zie [Afbeelding 4](#)). De Holocene periode in Nederland begon met een sterke zeespiegelstijging, als gevolg van het einde van de laatste ijstijd. De kust lag daarom verder landinwaarts dan tegenwoordig. Tijdens deze zeespiegelstijging werd door de steeds nattere

condities een laag veen gevormd op de oudere Pleistocene afzettingen die gevormd waren in de ijstijd.⁴ Deze laag veen staat bekend als het Basisveen laagpakket, waarvan de top binnen het deelgebied noord rond -9m NAP ligt.⁵ In deelgebied zuid ligt deze tussen -9m en -13m NAP.⁶ De pleistocene afzettingen onder deze veenlaag zijn onderdeel van de formatie van Boxtel, wat een verzameling is van zeer uiteenlopende afzettingen, die allemaal in een periglaciaal milieu zijn gevormd. Hierbij moet men denken aan de eolisch afgezette dekzanden, maar ook grovere rivierafzettingen of hele fijnkorrelige verspoelingslagen. Met het doorzetten van de zeespiegelstijging overstroomde het basisveen vanuit het westen. Op het basisveen werden daarom in een steeds zouter milieu kustsedimenten afgezet, wat vooral bestond uit kleiige kweldersedimenten. Door de aanvoer van riviersedimenten via het Maas-Rijn systeem in het centrale deel van Nederland bleef de kust voor het plangebied al rond 5000 v. Chr. relatief stabiel, terwijl in het noorden en zuiden van Nederland de overstroming nog doorzette.

⁴ Stouthamer et al, 2015.

⁵ Bron: Dinoloket.

⁶ Bron: Dinoloket.



Afbeelding 4: Paleogeografische kaarten rond het plangebied naar Vos, 2015.

Vanaf 4300 v. Chr. liep de hoofdloop van de Rijn net ten noorden van het plangebied via de Oude Rijn. Omdat ook de zeespiegelstijging in snelheid afnam, kon de kust barrière van Nederland zich langzaam gaan sluiten. Op slechts enkele plekken was de kust rond 1500 v. Chr. nog open, zo ook ten noorden van het plangebied via de monding van de Oude Rijn. De kust kon zich langzaam uitbouwen, waardoor er verschillende rijen strandwallen ontstonden. Daarbij kon de Oude Rijn een delta uitbouwen. Achter de strandwal ontstond door de verslechterde afwatering en de verzoeting van het gebied opnieuw een uitgestrekt veengebied, welke bekend staat als het Hollandveen laagpakket. Geultjes en kreken in het veen zorgden voor afwatering naar de Oude Rijn, maar andersom ook voor overstroming van het veengebied en afzetting van sediment over het veen. Hoogwaterstanden in de Oude Rijn zorgden voor doorbraken van de oeverwallen, waardoor er crevasse afzettingen ontstonden, die vaak voor wat langere tijd actief bleven, maar ook snel verlegd werden.⁷ Dit soort Rijn afzettingen kunnen in de ondergrond aanwezig zijn als de formatie van Echteld. Een geulensysteem dat vermoedelijk voor en rond de Romeinse tijd actief was ligt ten noordwesten van het plangebied, welke door de Romeinen onderhouden en uitgebreid is tot het kanaal van Corbulo.⁸ Verschillende onderzoeken ten noorden van het plangebied gelegen Oostvlietpolder hebben aangetoond dat vanaf de Vroege IJzertijd een uitgebreid krekensysteem ontstond waartoe ook de huidige Vliet (een voormalige kreek van de Oude Rijn) behoorde. Zowel in de IJzertijd als in de Romeinse Tijd vond er op de kreekruggen bewoning plaats. Tijdens de Romeinse tijd nam de afvoer van de Oude Rijn langzaam af, hoewel de overstromingen wel toenamen, vermoedelijk onder invloed van ontbossing stroomopwaarts.⁹ Na een korte opleving rond 500 n. Chr. slibde de Oude Rijn dicht in de loop van de Middeleeuwen door een langzame verschuiving van de afvoer naar het zuiden, via de Lek en Waal door het Maas estuarium.¹⁰ In 1122 n. Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd en in dezelfde periode werd het zeegat gedicht.¹¹ Het veen wat relatief schoon gebleven was van minerale sediment invoer is op grote schaal ontgonnen.¹²

⁷ Van Dinter, 2013

⁸ Hessing & Elmermann, 2020

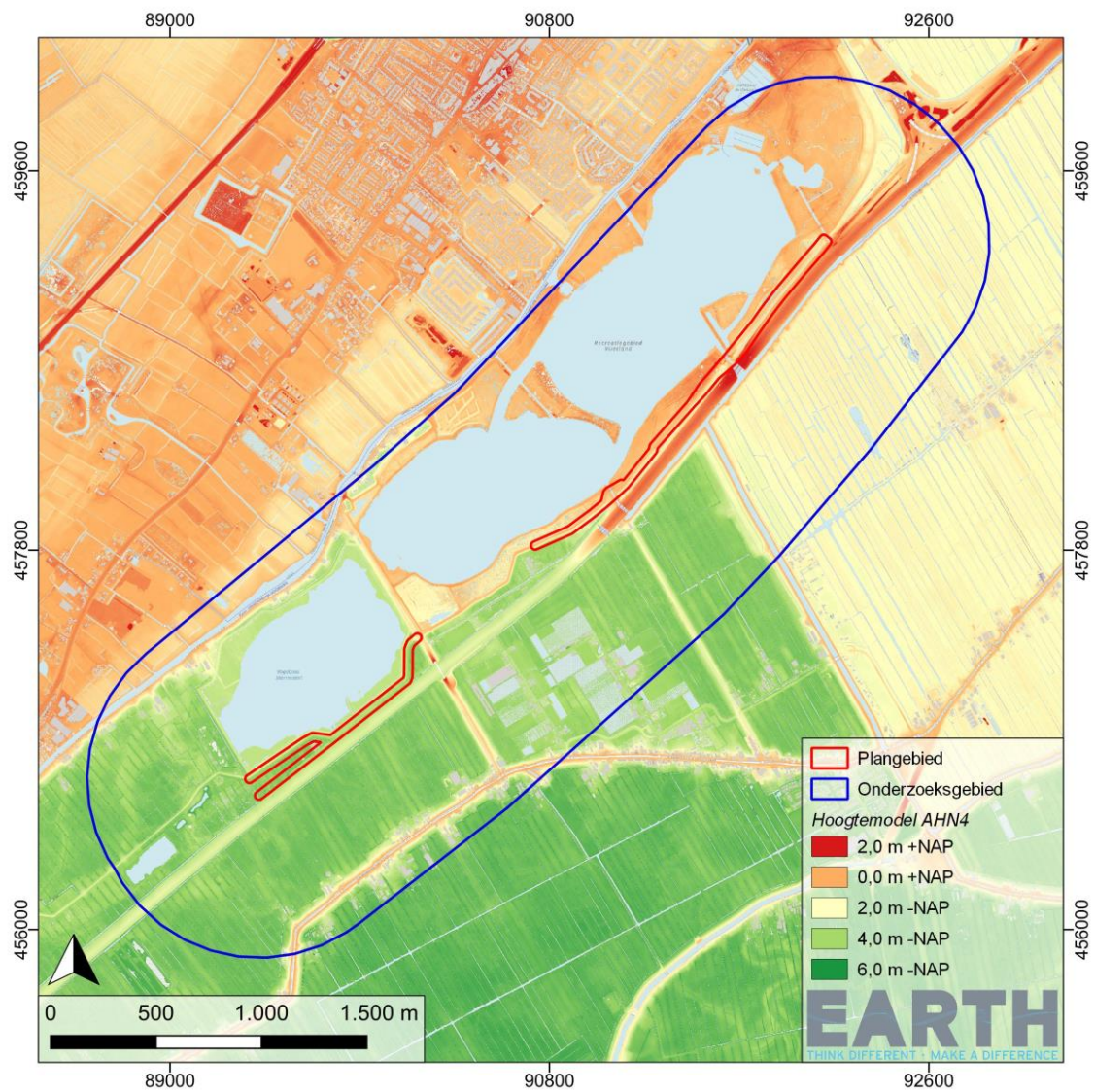
⁹ Van Zijverden & De Moor, 2015

¹⁰ Vos, 2015, Stouthamer et al., 2013

¹¹ Stouthamer et al., 2013, Van Zijverden & De Moor, 2015

¹² Van Wallenburg & Markus, 1971

3.2 BODEM EN GEOMORFOLOGIE



Afbeelding 5: Hoogtekaart van het plangebied geplot op het AHN4-beeld.

De hoogtekaart van AHN4 laat zien dat het plangebied tussen de +0.7m en -4.0 m NAP ligt (zie Afbeelding 5). Deelgebied noord ligt tussen de + 0,7 m en – 0,5 m NAP. Deelgebied zuid is een stuk lager gelegen, hierbij ligt het maaiveld rond de -3,5 NAP.

Op de bodemkaart van het plangebied is te zien dat **deelgebied noord** voornamelijk op waardveengronden, zegge- of rietzeggeveen (zie [Afbeelding 7](#)). Dit zijn veengronden met een dun dek van zware, kalkloze zavel- of klei van maximaal 40 cm dikte. Het betreft dus klei-op-veengronden. Vrijwel alle dunne klei-op-veengronden vallen in de subgroep van de waardveengronden. Ze komen voor waar een kleiafzetting over veen uitwigt en wel in het bijzonder in de Hollands-Utrechtse waarden, waaraan de naam is ontleend.¹³

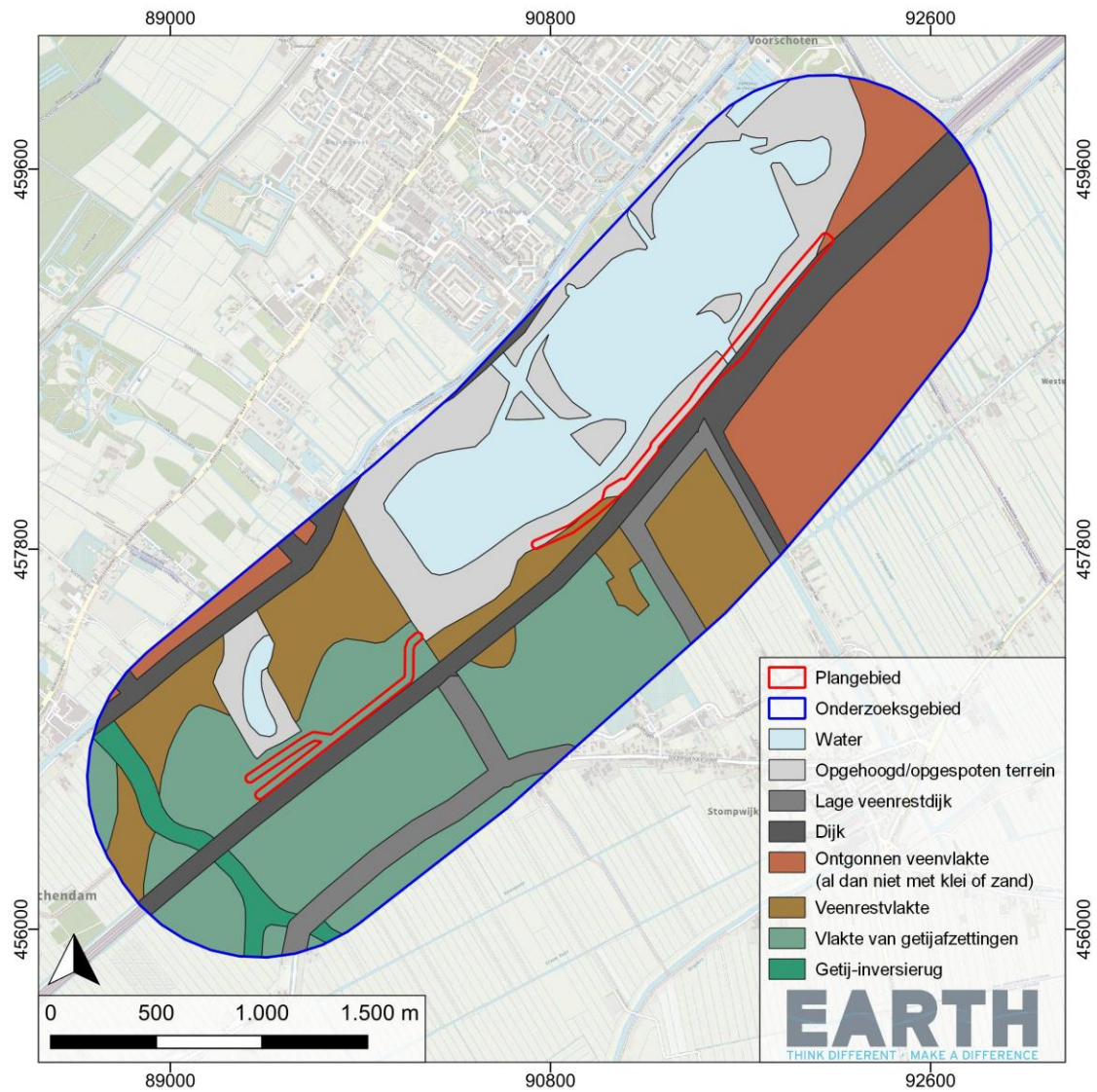
Een kleiner deel van **deelgebied noord** ligt op *koopveengronden*, zavel- of kleiondergrond. Dit is een veengrond met een maximaal 50 cm dikke veraarde bovengrond bestaande uit kleilig veen (of venige klei). Dit type is van de Middeleeuwse ontginningsterm afgeleid van het werkwoord kopen. De koopveengronden worden aangetroffen, waar een kleiafzetting vrijwel is doodgelopen in een veenachterland. De ondergrond bestaat zelden uit oligotroof veen, meestal uit bosveen of zeggeveen. In de kleilige bovengrond is na de ontwatering en de ontginning een gunstig milieu ontstaan voor de innige vermenging van de organische stof en de lutumfractie.¹⁴ Het **deelgebied zuid** ligt grotendeels op plaseerdgronden. Een plaseerdgrond is een bodem met een voornamelijk venige bovengrond, liggend op klei die in de ondergrond slap is.¹⁵ Dit type gronden komt met name voor aan de randen van droogmakerijen.¹⁶ Het overige deel van deelgebied zuid ligt op de hierboven besproken koopveengronden. De geomorfologische kaart laat zien dat deelgebied noord voornamelijk bestaat uit een opgehoogd/opgespoten terrein en een klein deel in het zuiden een veenrestvlakte betreft. Deelgebied zuid bestaat uitsluitend uit een vlakte van getijafzettingen. Op de hogere delen hiervan, de kreekruggen, zijn menselijke activiteiten en soms zelfs bewoning mogelijk.

¹³ De Bakker & Schelling 1966.

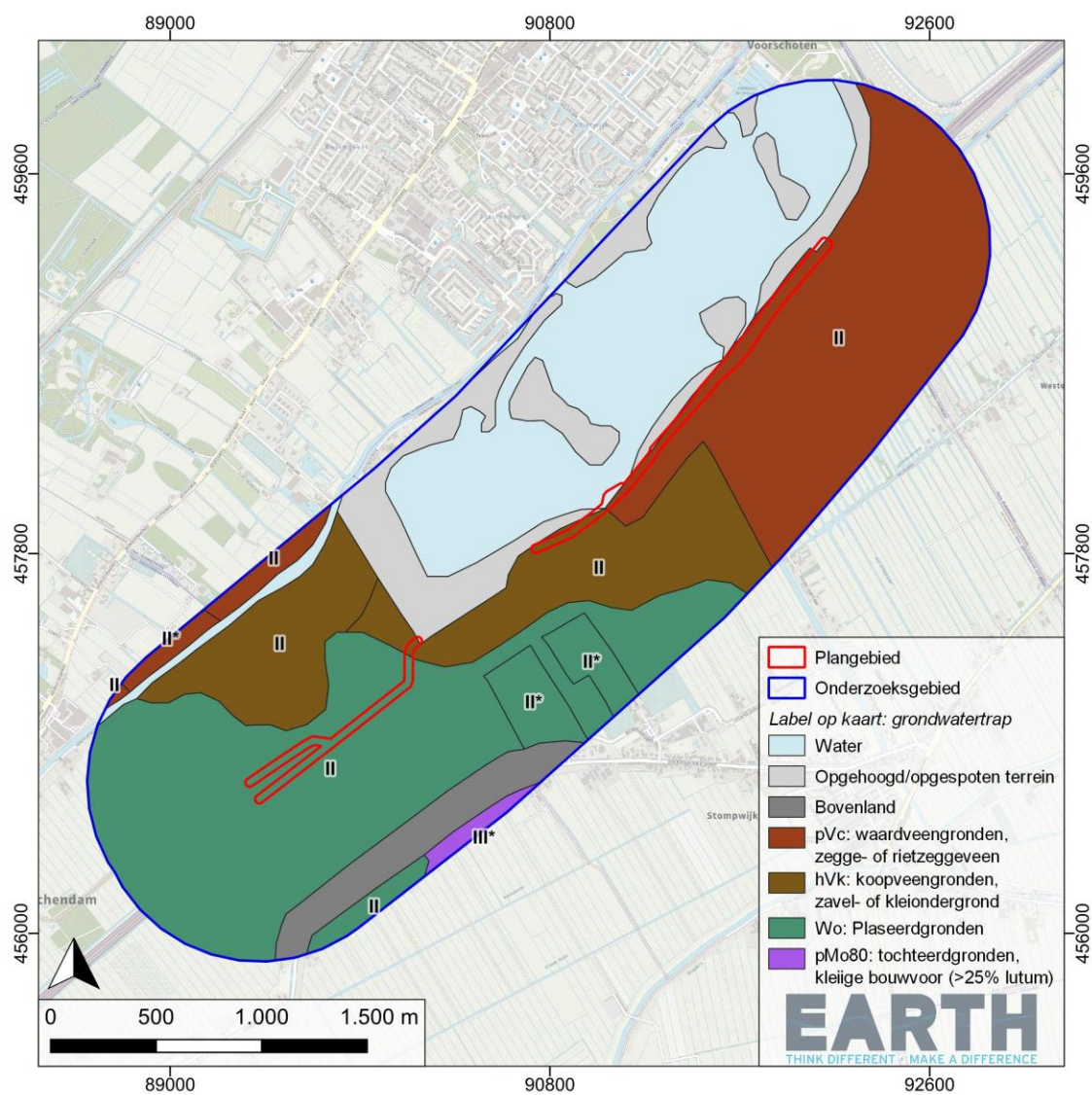
¹⁴ De Bakker & Schelling 1966.

¹⁵ De Bakker & Schelling 1966.

¹⁶ De Bakker & Schelling 1966.



Afbeelding 6: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de geomorfologische kaart.



Afbeelding 7: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart.

4 HISTORISCHE SITUATIE

4.1 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Het raadplegen van historische informatie (archeologie en cultuurhistorie) dient twee doelen. Het eerste doel is om inzicht te verkrijgen in archeologisch relevante informatie in en rondom het plangebied. Hierbij kan gedacht worden aan de ligging van archeologische monumenten, vondsten en vindplaatsen. Het tweede doel is inzicht verkrijgen in het historisch landgebruik binnen het plangebied. Dit betreft bijvoorbeeld bouwactiviteiten en ontginningen, zoals aanleg van wegen, het graven van sloten, afgraven van percelen enzovoorts.

Bij het nagaan welke archeologische verwachting er geldt voor het plangebied en welke archeologische en (bouw)historische waarden bekend zijn, is gebruik gemaakt van volgende bronnen en historische kaarten:

- Historische kaarten:
 - Oudste topografisch minuutplan 1811-1832 (via Beeldbank RCE, MIN08199A01 & MIN08199B01 & MIN08199B03).
 - Topografische militaire kaarten (Bonnebladen), diverse jaargangen (bron: www.topotijdreis.nl);
 - Topografische kaart 1:25.000, diverse jaargangen (bron: www.topotijdreis.nl);

- Gemeenteatlas van Nederland, J. Kuijpers 1865-1870 (kaartblad gemeente Stompwijk 1868), geraadpleegd via www.atlas1868.nl).
- Het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-III) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- De archeologische verwachtings- en advieskaart van de Gemeente Leidschendam-Voorburg¹⁷;
- Voor archeologie betreffende de Tweede Wereldoorlog is de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) via www.ikme.nl geraadpleegd. Tevens is de kaart *Linies en Stellingen* van het RCE geraadpleegd.
- Plaatselijke bestemmingsplannen zijn via www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd.
- De cultuurhistorische atlas van provincie Zuid-Holland.¹⁸

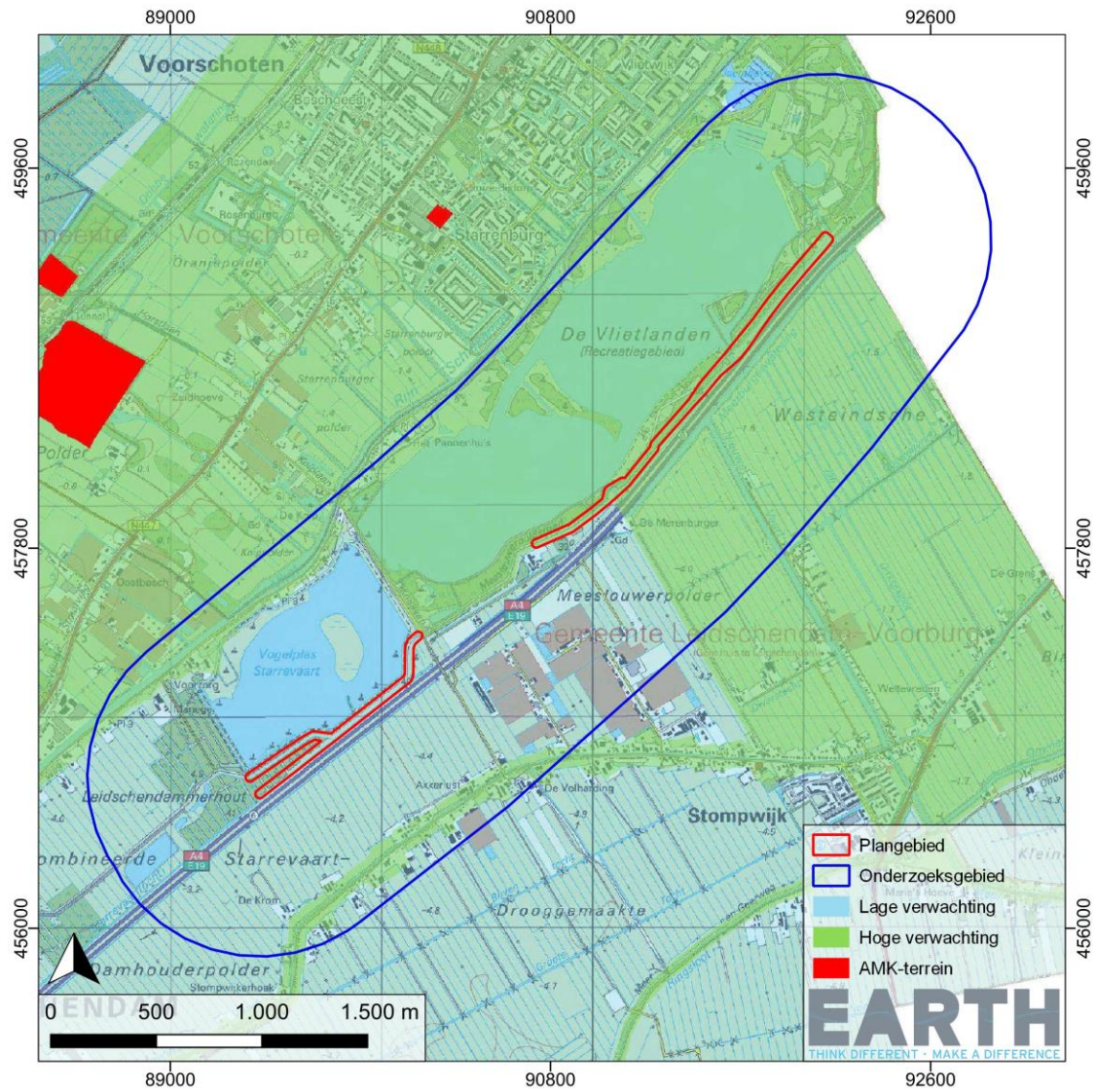
Er is geen gebruik gemaakt van het monumentenarchief en het centraal archeologisch archief. Er is geen aanvullende informatie van amateurarcheologen of via de lokale heemkunde vereniging verkregen, omdat de bovengenoemde bronnen voldoende informatie en kenniswinst hebben opgeleverd voor onderhavig onderzoek.

4.2 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN WAARDEN

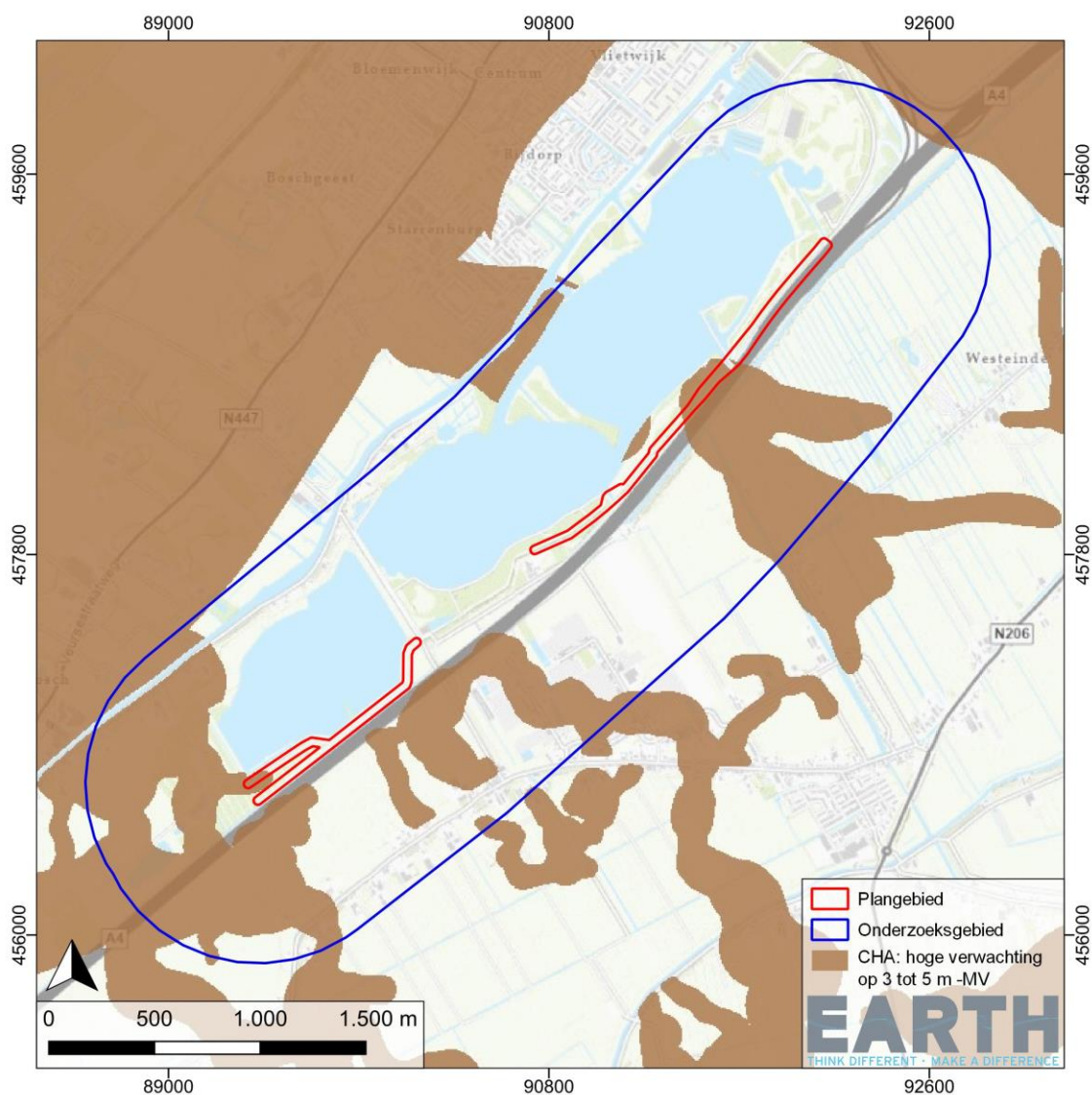
Volgens de IKAW heeft het plangebied een lage trefkans voor archeologie. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 3 en 4 en heeft daarmee een lage tot hoge archeologische verwachting. Volgens de cultuurhistorische atlas Zuid-Holland gelden in het hele plangebied twee waardes: 1) Oude Zeeafzettingen met veen, waarde: geen of laag (0 - > 5 m – mv) en 2) Oude stroomgordels en geulafzettingen met een hoge waarde vanaf 3 – 5 meter – maaiveld. De laatste waarde geldt specifiek voor twee locaties in het plangebied (zie [Afbeelding 9](#)). Hier geldt een hoge archeologische verwachting vanaf circa 3 meter – maaiveld door de aanwezigheid van stroomgordels en geulafzettingen in de bodem, behorende bij de Formatie van Echteld.

¹⁷ Nota Archeologie Herijking 2013.

¹⁸ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

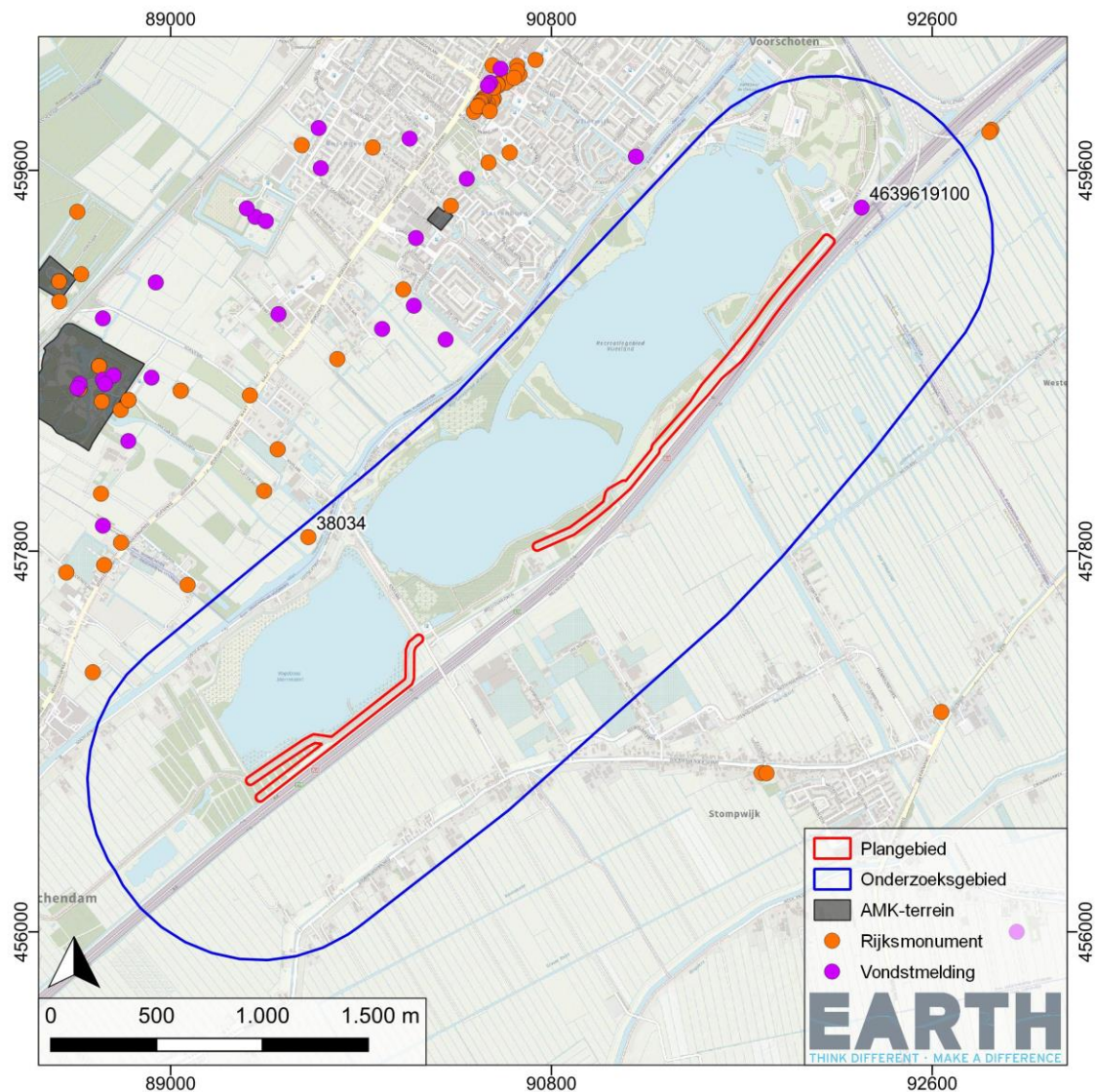


Afbeelding 8: Het plan- en onderzoeksgebied geplot op de archeologische verwachtingskaart van Gemeente Leidschendam-Voorburg.



Afbeelding 9: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de hoge landschapswaarde (3-5m -mv) van de Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland.

Binnen zowel het plan – en onderzoeksgebied komen geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) voor. Wel komt er één rijksmonument voor (nr. 38034, zie [Afbeelding 10](#)). Het rijksmonument betreft een ronde stenen watermolen, bekend als de *knipmolen* uit 1814. Er is één vondstmelding gedaan in het onderzoeksgebied van 750 meter rondom het plangebied. Deze vondstmelding (OM4639619100) betreft een gouden ring, welke tijdens metaaldetectie op 2 meter diepte in een kleilaag is aangetroffen (niet-archeologisch verworven). De overige vondstmeldingen zijn met name gedaan op grotere afstand en meer richting het westen (zie [Afbeelding 10](#)).

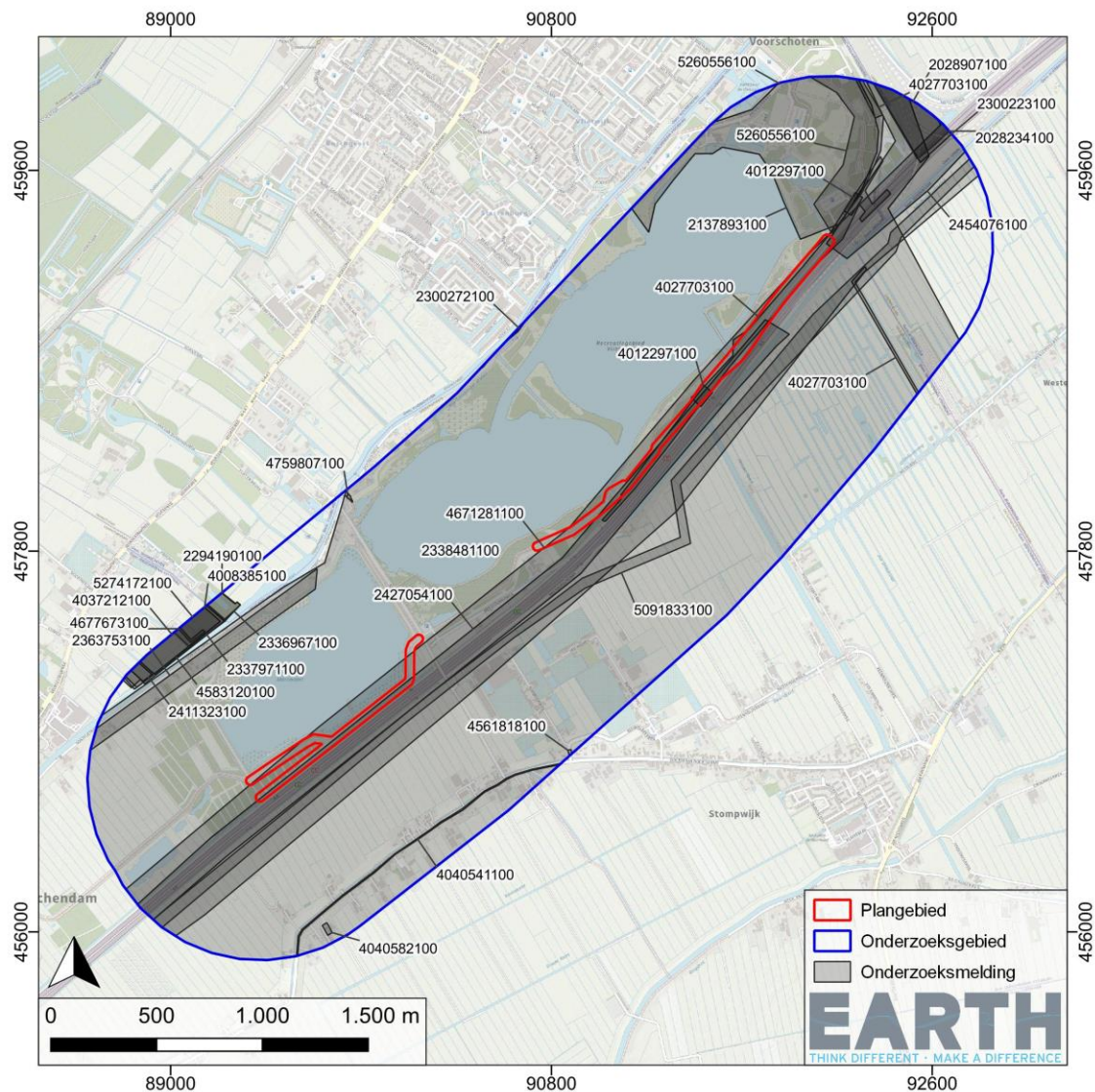


Afbeelding 10: Archeologische gegevens binnen het plan- en onderzoeksgebied.

Binnen het onderzoeksgebied zijn 27 archeologische onderzoeksmeldingen bekend (zie [Tabel 1/Afbeelding 11](#)). Het merendeel van deze onderzoeksmeldingen betreft bureau- en booronderzoeken en liggen ook vaak op grote afstand van het plangebied. Uit een aantal onderzoeken is aanvullende informatie met betrekking tot de bodemopbouw en archeologische vondsten af te leiden. De onderzoeksresultaten worden besproken in [Tabel 1](#). Een klein deel van onderhavig plangebied (deelgebied noord) is onderzocht d.m.v. booronderzoek waarbij geconcludeerd is dat er binnen 2 m – mv geen sprake is van gunstige omstandigheden voor een archeologische vindplaats. Archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven- en opgravingen heeft alleen aan de overzijde (ten westen van de plassen) plaats gevonden. Hier zijn sporen- en vondsten uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Nieuwe Tijd aangetroffen.

Onderzoek (OM nummer)	Gemeente / plaats / toponiem	RD coördinaten	Omschrijving	Bron
4012297100	Leidschendam/ Leidschendam/ -	92252/460155	Archeologisch booronderzoek, boringen zijn in onderhavig plangebied (deelgebied noord) gezet. Alle deelgebieden zijn vrijgegeven omdat er geen intacte oeverafzettingen zijn aangetroffen en ook geen vegetatiehorizonten. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van veenterpjes of huisplaatsen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor strandwalafzettingen in de ondergrond (2m- mv).	Archis III
4027703100	Leidschendam/ Leidschendam/ -	91735/458824	Archeologisch bureauonderzoek. Aan de hand van dit onderzoek is besloten om een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen uit te voeren. Er geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse Tijd door de aanwezigheid van kreekruggen in een microreliëf. Ook zijn eventuele bewoningsresten in het veen (huisplaatsen) mogelijk (veenterpjes). Het booronderzoek lijkt nog niet te zijn uitgevoerd.	Archis III
4759807100	Leidschendam- Voorburg / Stompwijk / -	89845/458055	Archeologisch bureauonderzoek. Uit bureauonderzoek blijkt dat er in het plangebied Hollandveen op Wormer-afzettingen worden verwacht. De geplande ingrepen overschrijden de gemeentelijke vrijstellingsgrens niet en worden vrijgegeven.	Archis III
4037212100	Leidschendam- Voorburg/ Leidschendam / Veursestraatweg 292	88899/457503	Archeologisch proefsleuvenonderzoek. Gelegen aan de overzijde van de vogelplas ten opzichte van onderhavig onderzoek (700 m afstand). In totaal zijn vijf vindplaatsen aangetroffen. Dit betreft een vindplaats van de 1) Vlaardingencultuur (Steentijd), 2) Vroege IJertijd, 3) Midden – en Late IJertijd / inheems Romeinse Periode, 4) het kanaal van Corbulo en 5) een gebouw uit de Nieuwe Tijd.	Archis III
4677673100	Leidschendam- Voorburg/ Leidschendam / -	89128/457401	Een archeologische opgraving. Gelegen aan de overzijde van de vogelplas ten opzichte van onderhavig onderzoek (650 m afstand). Uitsluitend vondsten uit de Nieuwe Tijd. Eén spoor betreft mogelijk het kanaal van corbulo, dit is echter niet met zekerheid te zeggen.	Archis III

Tabel 1: Overzicht selectie onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.



Afbeelding 11: Onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.

4.3 HISTORISCH LANDGEBRUIK

Voor onderzoek naar het landgebruik van de deelgebieden is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De meest informatieve kaart hiervoor is de Kadasterkaart 1811-1832.¹⁹ De Kadastrale Kaart uit 1832 is de eerste zeer gedetailleerde landsdekkende kaart van Nederland. In onderstaande Tabel 2 wordt het historisch landgebruik beschreven.

¹⁹ In 1811 is in Nederland op bevel van koning Lodewijk Napoleon (de broer van Napoleon Bonaparte) begonnen met het maken van uniforme kadastrale kaarten. Doel was het invoeren van een landelijk grondbelasting systeem (de tegenwoordige onroerend goed belasting). In 1832 was het voornaamste deel van het huidige Nederland in kaart gebracht en is het belastingsysteem in werking getreden. Dit belastingsysteem vormt de basis van ons huidige kadaster en staat daarom bekend als de Kadastrale Kaart 1832.

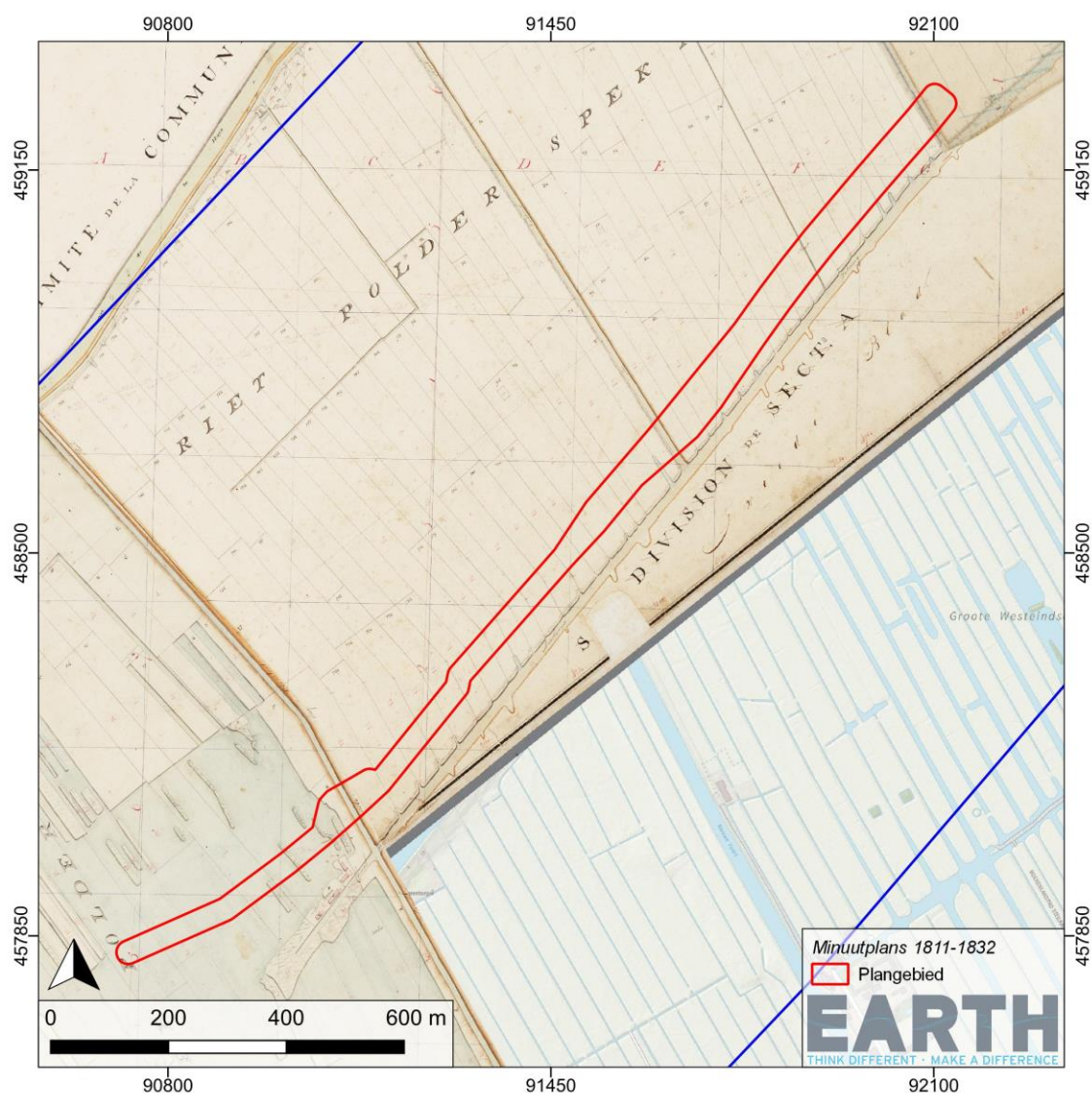
Bron	Periode	Kaartblad / schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden / directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁰	1811-1832	MIN10063B01 1:2.500	Plangebied Noord: Het bovenste deel ligt in de Rietpolder. Het onderste deel ligt in de Huiszitter Polder Plangebied Zuid: Gelegen in de Damhouderpolder.	<u>Deelgebied Noord:</u> Het grootste (noordelijke) deel van dit gebied ligt op een akkerland met strokenverkaveling. De weegsloot maakt een scheiding naar het (zuidelijke) deel dat grotendeels onder water staat. <u>Deelgebied Zuid:</u> Uitsluitend noordwest-zuidoost georiënteerde strokenverkaveling aanwezig.
Topografische Militaire kaart	1850	1:25.000	Idem	Beiden deelgebieden zijn onveranderd. Het zuidelijk deel van Deelgebied Noord staat nog steeds onder water in de <i>Huiszitter</i> polder.
Topografische Militaire kaart	1880	1:25.000	Beiden deelgebieden zijn compleet drooggelegd.	Strokenverkaveling blijft hetzelfde. Het zuidelijk deel van Deelgebied Noord is nu drooggelegd. Zichtbaar is dat zo'n 50 meter ten zuiden van het plangebied Watermolen <i>De Meerburg</i> is gelegen.
Topografische kaart	1950	1:50.000	Idem	Ten zuiden van deelgebied noord worden diverse gebouwen geplaatst (t.h.v. huidig Meeslouwerweg 1-3). Tevens is t.h.v. de huidige snelweg deze als stippellijn zichtbaar als zijnde <i>weg in uitvoering</i> . Een deel van de weg is al aangelegd.
Topografische kaart	1963	1:25.000	De (snel)weg is gerealiseerd langs beide deelgebieden.	Plangebied nagenoeg onveranderd.
Topografische kaart	1970	1:25.000	Idem	Onderin deelgebied noord staat een gebouw in het plangebied.
Topografische kaart	1976	1:25.000	<u>Deelgebied noord:</u> Vlietland is in aanleg (de plassen). (In de loop van de jaren '80 gerealiseerd). <u>Deelgebied zuid:</u> Idem	Alles in deelgebied noord is gemarkeerd als recreatiegebied.
Topografische kaart	1995	1:25.000	<u>Deelgebied noord:</u> Idem <u>Deelgebied zuid:</u> Vogelpas Starrevaart wordt aangelegd	De rietpolderweg zoals vandaag de dag is aangelegd (begin jaren '90 al).
Topografische kaart	1997	1:25.000	<u>Deelgebied noord:</u> Idem <u>Deelgebied zuid:</u> Starrevaart wordt uitgebreid.	Plangebied noord: Het merendeel van plangebied noord is ingetekend als loofbos. Het zuidelijk deel hiervan is ook ingetekend als dijk t.h.v. meeslouwerpolderpad. Plangebied zuid: Het zuidelijk deel van deelgebied zuid ook ingetekend als loofbos. Ook hier is een dijk ingetekend.

Tabel 2: Overzicht geraadpleegd historisch kaartmateriaal en beschrijving situatie.

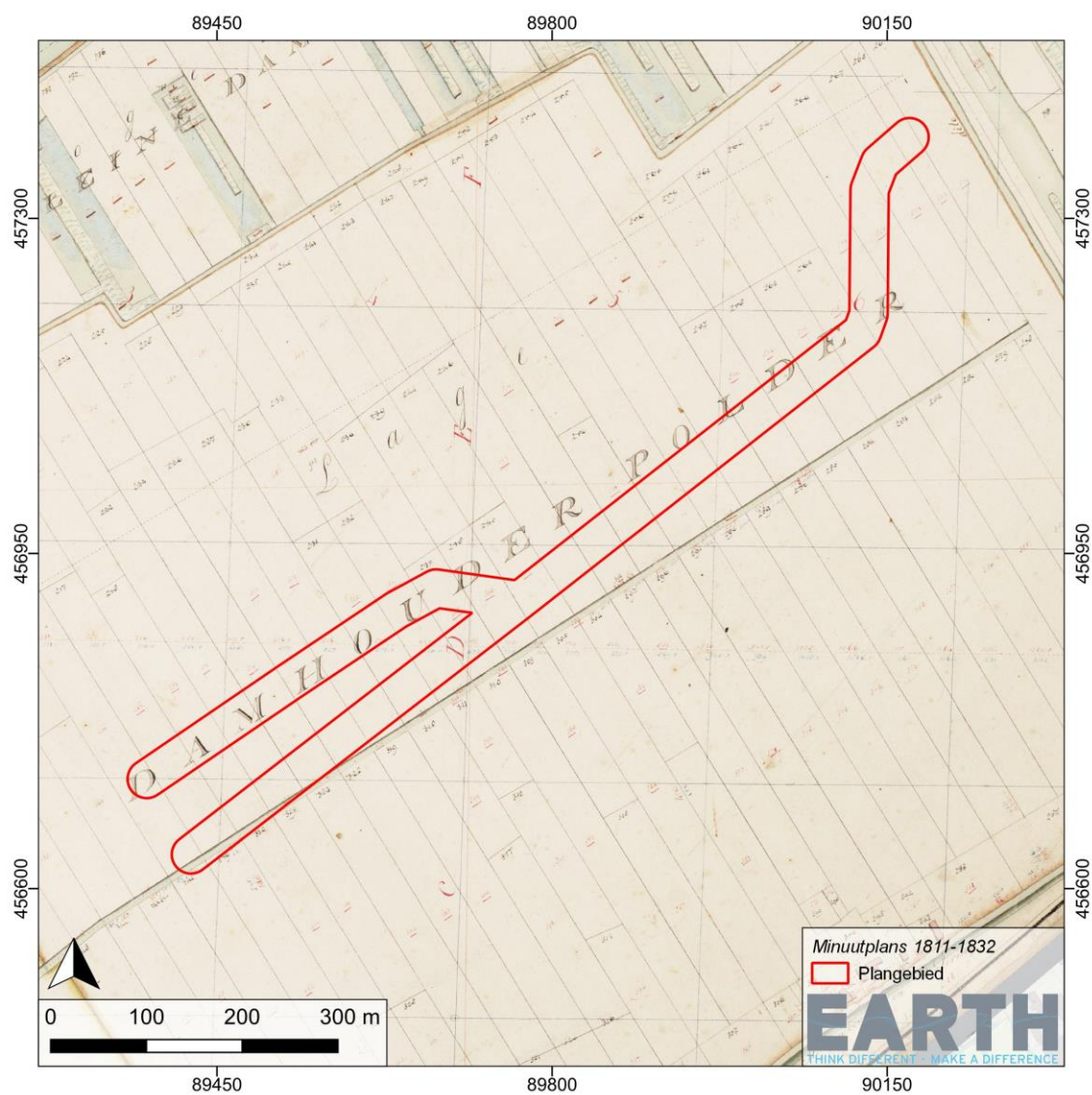
De belangrijkste conclusies zijn als volgt. Begin 19^e eeuw is vrijwel het hele plangebied in gebruik als diverse kavels; specifiek is er sprake van een noordwest-zuidoostelijke strokenverkaveling. In het zuiden van deelgebied noord staat het plangebied onder water in de *Huiszitter Polder* (zie [Afbeelding](#)

²⁰ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

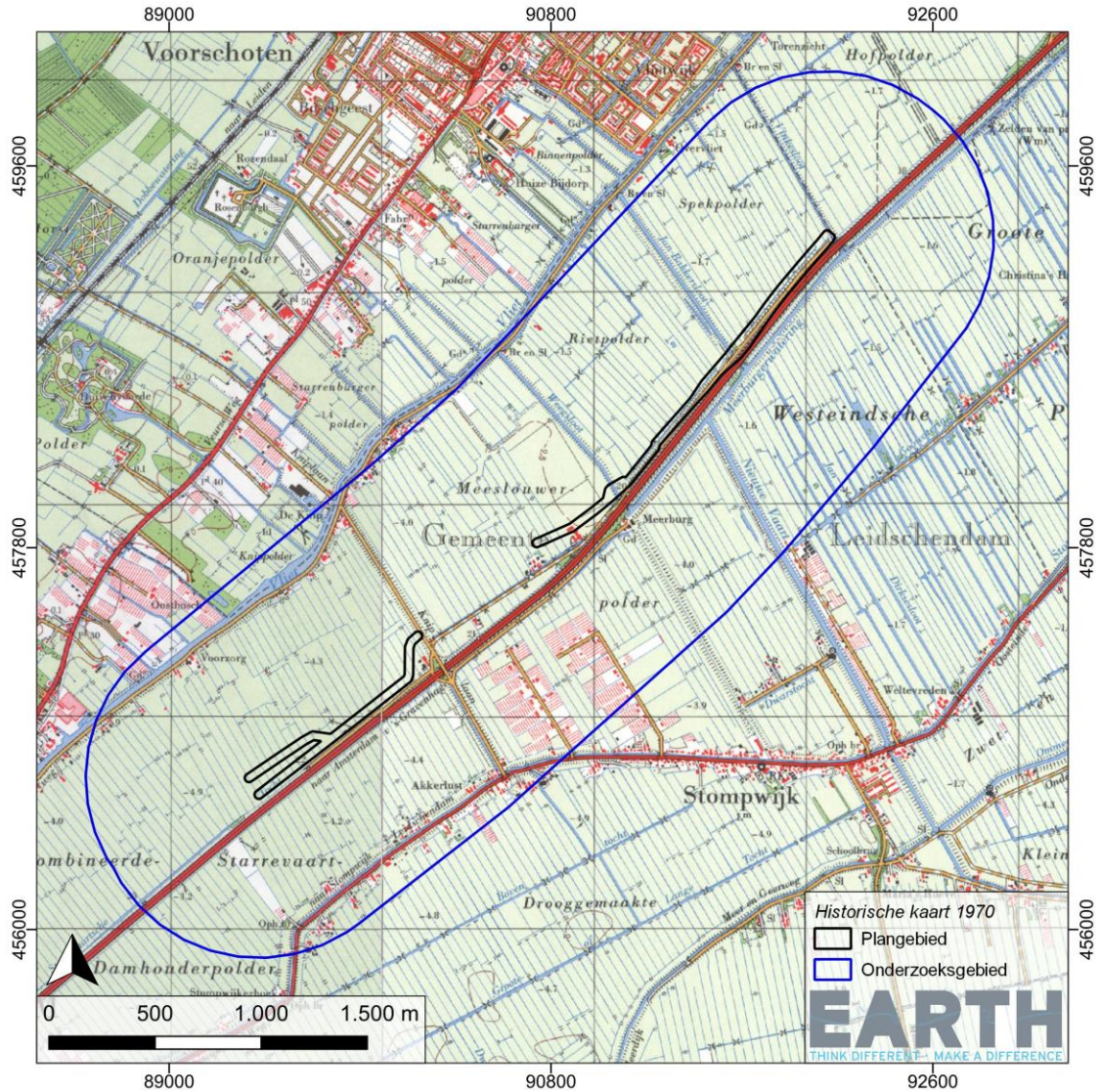
12). In 1880 is het gehele plangebied drooggelegd en is er weinig veranderd in de omgeving. Binnen het plangebied liggen geen bouwhistorische waarden. Pas in de jaren '70 van de 20^e eeuw is het plangebied onderhevig aan vele veranderingen. Het recreatiepark *Vlietland* wordt aangelegd en er staat (tijdelijk) een gebouw in deelgebied noord (zie [Afbeelding 14](#)). Het park wordt in de loop van de jaren '80 gerealiseerd, waarbij er ook diverse paden worden aangelegd en verlegd zoals de huidige Rietpolderweg en het Meeslouwerpolderpad. Pas in de jaren '90 wordt de vogelplas Starrevaart ten westen van deelgebied zuid gerealiseerd. Tevens zijn nu grote stukken van de deelgebieden ingetekend als loofbos (zie [Afbeelding 15](#)) en zijn aanwezige wegen deels als dijk ingetekend, wat betekent dat deze hoger in het landschap zijn gelegen.



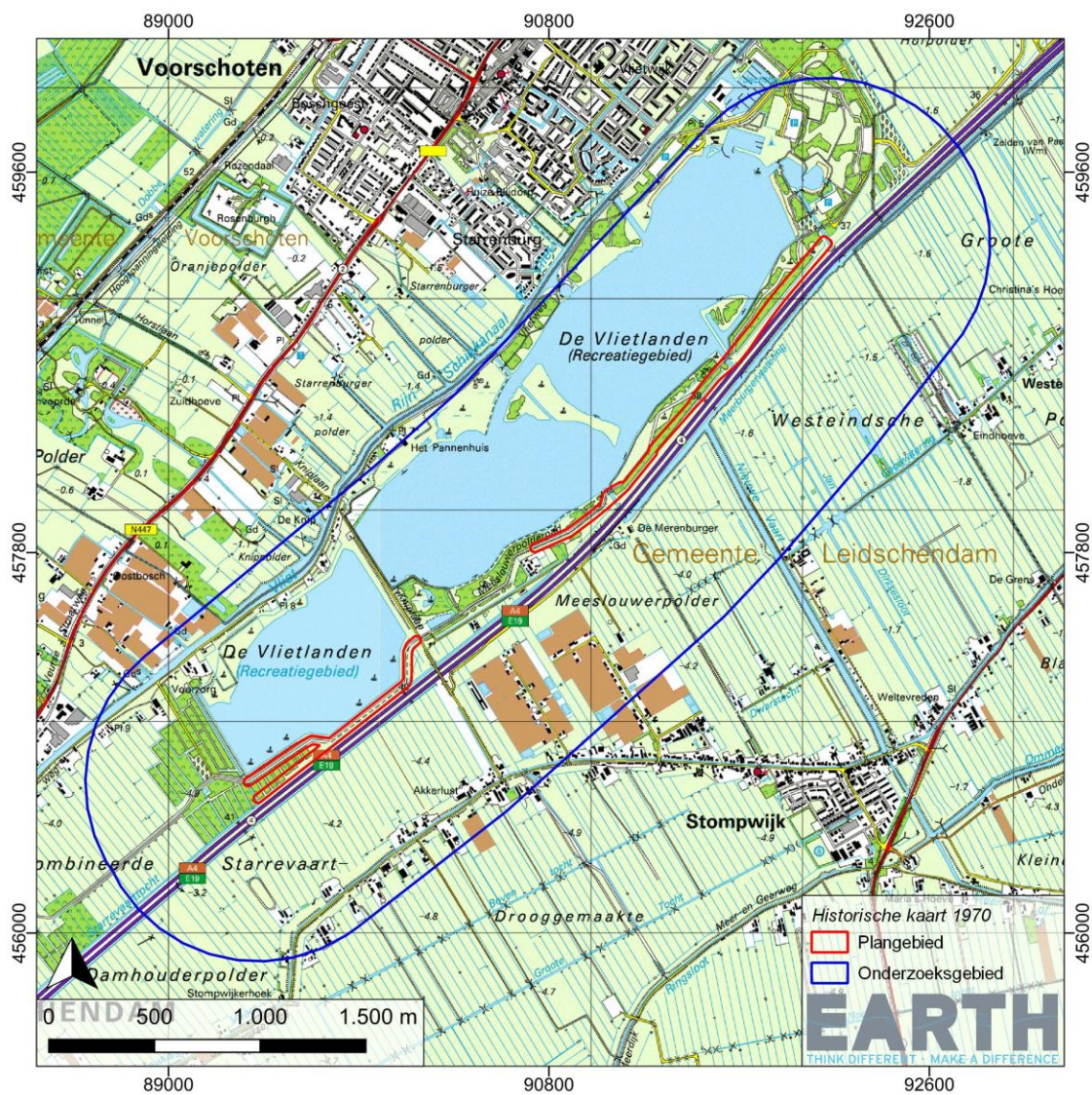
Afbeelding 12: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de minuutplannen 1811-1832 (deelgebied noord).



Afbeelding 13: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de minuutplannen 1811-1832 (deelgebied zuid).



Afbeelding 14: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 15: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op een topografische kaart uit 1997 (bron: www.topotijdreis.nl).

5 GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

In deze paragraaf wordt weergegeven wat op basis van het bureauonderzoek verwacht kan worden aan archeologische waarden in het plangebied. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in zones 3 en 4 en heeft daarmee een lage tot hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting geldt in deelgebied noord, de lage verwachting geldt in deelgebied zuid.

De studie naar het landschap heeft uitgewezen dat het plangebied overwegend ongunstige omstandigheden had om hier in het verleden te vestigen. De uitzondering hierop zijn de hoger (en droger) gelegen gebieden zoals de kreekruigen. Hier konden menselijke activiteiten plaats vinden, soms zelfs (tijdelijke) bewoning. Een voorbeeld hiervan is de Oostvlietpolder die op circa 0,8 kilometer ten noorden van onderhavig plangebied is gelegen. Hier zijn diverse vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd aangetroffen op hoger gelegen delen. In de middeleeuwen is het gebied ontgonnen.

Paleolithicum t/m Mesolithicum

In de top van het dekzand op de hogere gelegen dekzandruggen zouden in theorie resten kunnen worden verwacht uit het Paleolithicum t/m Mesolithicum. Deze bevinden zich echter zeer diep in de ondergrond, onder het basisveen. Op basis van dinoloketboringen bevinden deze op circa 13 m – NAP en dus circa 9,5 meter beneden maaiveld (uitgaande van een maaiveld van circa -3,5 NAP). In de nabije omgeving zijn geen vindplaatsen uit deze periodes bekend. De verwachting is derhalve onbekend en het risico laag vanwege de diepteligging van deze niveaus.

Neolithicum t/m Bronstijd

Er is slechts één neolithische vindplaats bekend in de omgeving, aangetroffen ten westen van het plangebied aan de overzijde van de Starrevaart. Tijdens dit onderzoek (OM4037212100) is vondstmateriaal (o.a. vuursteen, aardewerk, hout en botmateriaal) in een cultuurlaag aangetroffen. Tevens zijn er sporen in de vorm van greppels, paalkuilen en kuilen aangetroffen op de uitloper van

een strandwal. De vindplaats is afgedekt door een veenpakket. Deze vindplaats bevond zich tussen 2,6 en 3,1 meter -NAP (circa 1,7 – 2,2 m – mv van die locatie). De vindplaats bevindt zich weliswaar binnen de onderzoeksradius van onderhavig plangebied, maar het begraven landschap is hier anders van aard. Hier is sprake van een hoge strandwal, welke niet wordt verwacht binnen onderhavig plangebied (zie [Afbeelding 4](#)).

IJzertijd t/m Romeinse Tijd

Circa 0,8 km ten noorden van het plangebied bevindt zich de vindplaatsrijke Oostvlietpolder waarbij de aanwezige vindplaatsen (IJzertijd en Romeinse Tijd) zich met name op kreek-en oeverafzettingen bevinden. Daarnaast zijn er enkele losse vondsten in de komafzettingen aangetroffen. Er zijn in deelgebied noord vier boringen gezet (OM4012297100), waaruit bleek dat nergens (intacte) (kreek)oeverafzettingen dan wel vegetatiehorizonten aanwezig zijn. Volgens de cultuurhistorische atlas van Zuid-Holland, geldt er ook (pas) een hoge archeologische verwachting vanaf 3 – 5 meter beneden maaiveld, op een aantal specifieke locaties (zie [Afbeelding 9](#)).

Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd

Gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd heeft ter hoogte van het plangebied vermoedelijk geen bewoning plaats gevonden. De historische kernen van de omliggende dorpen liggen op grote afstand van het plangebied. In de Middeleeuwen werd op grote schaal veen ontgonnen, waarna de gebieden langzaam onder water raakten. Deze zijn vervolgens weer drooggelegd in de Nieuwe Tijd. Dit blijkt ook uit de landschappelijke kenmerken besproken in [Hoofdstuk 3](#), namelijk dat er in deelgebied zuid overwegend sprake is van plaseerdgronden (gronden kenmerkend voor de randen van droogmakerijen). Op de minuutplannen uit 1811-1832 is zichtbaar dat er alleen in het zuiden van deelgebied noord sprake is van enkele gebouwen. In de nabije omgeving bevonden zich ook molens, maar niet ten hoogte van het plangebied.

Archeologische periode	Verwachting	Omvang / Complex type / resten / prospectiekenmerken	Diepteligging / bodem / landschap	Gaafheid / conservering/	Mogelijke verstoringsen
(Laat-) Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Kampementen, strooiingen van vuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van het dekzand, beneden 13 m - NAP. Formatie van Bostel. Het dekzand is afgedekt door het Basisveen laagpakket (Formatie van Nieuwkoop).	Conservering goed vanwege de ligging beneden het grondwaterniveau. Gaafheid goed door afdekking van het basisveen pakket.	Geen verstoringen tot op grote diepte bekend.
Neolithicum t/m Romeinse Tijd	Middelhoog	Kampementen, strooiingen van vuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Nederzettingen. Veenpaden. Veenterpen. Metalen voorwerpen,	Direct onder bouwvoor/opgehoogde grond. Op de hogere gelegen delen zoals kreekruigen.	Conservering goed vanwege de ligging beneden het grondwaterniveau. Gaafheid mogelijk goed door lokale afdekking van het pakket (Hollandveen).	Loofbos, kabels- en leidingen, wegen, dijken.

		aardewerk, glas, etc.			
Middeleeuwen	Laag	Nederzettingen, boerenerven, akkerbouw. Aardwerk, glas, etc.	Direct onder bouwvoor/opgehoogde grond.	Conservering goed vanwege de ligging beneden het grondwaterniveau. Gaafheid mogelijk slecht i.v.m. kabels, leidingen, aanleg van een dijk en loofbos.	Loofbos, kabels- en leidingen, wegen, dijken.
Nieuwe Tijd	Laag	Akkerbouw, greppels, Weggetjes. Aardwerk, glas, etc.	Direct onder bouwvoor/opgehoogde grond.	Conservering goed vanwege de ligging beneden het grondwaterniveau. Gaafheid mogelijk slecht i.v.m. kabels, leidingen, aanleg van een dijk en loofbos.	Loofbos, kabels- en leidingen, wegen, dijken.

Tabel 3: Overzicht van archeologische verwachting per periode binnen het onderzoeksgebied.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

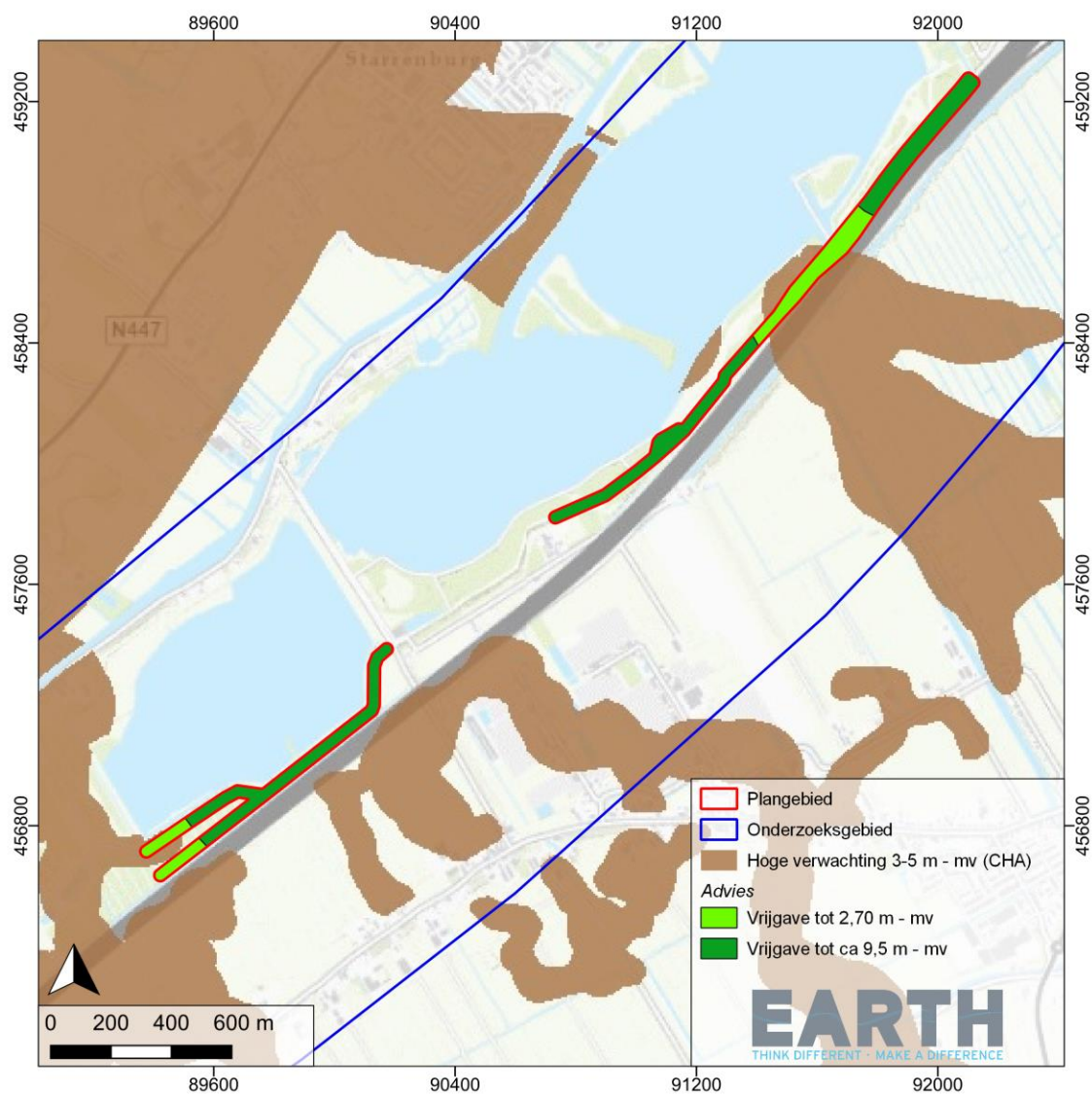
Volgens de beleidskaart Leidschendam-Voorburg, Wassenaar- en Voorschoten geldt er een hoog archeologisch risico voor deelgebied noord en een laag risico voor deelgebied zuid. Op basis van dit bureauonderzoek kan deze verwachting iets meer ingekaderd worden. Voor het hele plangebied gebied geldt dat er alleen op de hogere delen van het onderliggende landschap een groot archeologisch risico telt, met name voor bewoning uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Boringen die zijn gezet binnen de grenzen van **deelgebied noord** (OM4012297100, zie [Afbeelding 10](#)) geven aan dat dat nergens (intacte) (kreek)oeverafzettingen dan wel vegetatiehorizonten aanwezig zijn (tot 2 m – mv). Ter hoogte van deze boringen geldt volgens de cultuurhistorisch atlas Zuid-Holland een hoge waarde vanaf 3-5 meter beneden maaiveld i.v.m. de aanwezigheid van stroomgordels en geulafzettingen in de bodem, behorende bij de Formatie van Echteld. De hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten blijft hierdoor gelden, maar de voorgenomen ingrepen reiken niet tot het archeologisch niveau. Indien er dieper wordt gegraven dan 2,70 m – mv (buffer van 30cm) dient er wel een archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden, in bijvoorbeeld de vorm van een verkennend booronderzoek. In **deelgebied zuid** geldt dat het gehele plangebied vanaf het Holoceen vermoedelijk te laag is geweest om een gunstig niveau te zijn voor bewoning, met uitzondering van het uiterste zuidelijke puntje volgens de cultuurhistorische atlas (zie [Afbeelding 9](#)), gebaseerd op de stroomgordels- en geulafzettingen. Hier geldt een hoger archeologisch risico vanaf 3 m – mv. Een historisch analyse heeft aangetoond dat zich hier grotendeels een dijk bevindt en aan de oostkant van de dijk bevindt zich sinds de jaren '70 een loofbos. Dit heeft vermoedelijk een verstoring veroorzaakt tot een nog onbekende diepte. De cultuurhistorische atlas van Zuid-Holland heeft deze verwachting gebaseerd op de ligging van de oude stroomgordelkaarten, er is niet met zekerheid te zeggen tot waar deze stroomgordel loopt. Indien de ingrepen toch dieper reiken dan

2,70 meter beneden maaiveld (buffer van 30 cm), zou hier tevens een archeologisch vervolgonderzoek plaats moeten vinden.

Het bovenstaande advies is op verzoek van opdrachtgever voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, de Gemeente Leidschendam-Voorburg. De Gemeente Leidschendam-Voorburg heeft geen formele goedkeuring gegeven er heeft echter wel inhoudelijke afstemming met het Bevoegd Gezag plaats gevonden.

De Gemeente heeft aangegeven dat het oude maaiveld op ca. 1,7 m – NAP ligt en dat vindplaatsen direct ten noorden van het plangebied zijn aangetroffen op ca. 1,2 m – NAP. Om een buffer van 30 cm ten op zichte van het archeologisch vlak te waarborgen dient er onderzoek plaats te vinden bij ingrepen dieper dan 0,9 m- NAP. Aangezien deze diepte bij vrijwel alle grondroerende werkzaamheden zal worden overschreden, dient een vervolgonderzoek te worden verricht.

Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een mechanisch booronderzoek, waarbij in een lineair tracé wordt geboord om de 50 m. Hiervoor is reeds een boorpuntenplan opgesteld en afgestemd met het Bevoegd Gezag (zie Bijlage 1).



Afbbeelding 16: Advieskaart archeologie, geplot op de Cultuurhistorische Atlas (CHA) van Zuid-Holland.

LIJST MET AFBEELDINGEN EN TABELLEN

- Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood) en onderzoeksgebied (blauw).
- Afbeelding 2: Huidige inrichting van het plangebied (rood) en onderzoeksgebied (blauw).
- Afbeelding 3: Geplande inrichting van het plangebied (deelgebied zuid- en noord).
- Afbeelding 4: Paleogeografische kaarten rond het plangebied naar Vos, 2015.
- Afbeelding 5: Hoogtekaart van het plangebied geplot op het AHN4-beeld.
- Afbeelding 6: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de geomorfologische kaart.
- Afbeelding 7: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de bodemkaart.
- Afbeelding 8: Het plan- en onderzoeksgebied geplot op de archeologische verwachtingskaart van Gemeente Leidschendam-Voorburg.
- Afbeelding 9: Plan- en onderzoeksgebied geplot op de hoge landschapswaarde (3-5m -mv) van de Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland.
- Afbeelding 10: Archeologische gegevens binnen het plan- en onderzoeksgebied.
- Afbeelding 11: Onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.
- Afbeelding 12: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de minuutplannen 1811-1832 (deelgebied noord).
- Afbeelding 13: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de minuutplannen 1811-1832 (deelgebied zuid).
- Afbeelding 14: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).
- Afbeelding 15: Plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op een topografische kaart uit 1997 (bron: www.topotijdreis.nl).
- Tabel 1: Overzicht selectie onderzoeksmeldingen binnen het plan- en onderzoeksgebied.
- Tabel 2: Overzicht geraadpleegd historisch kaartmateriaal en situatiebeschrijving.
- Tabel 3: Overzicht van archeologische verwachting per periode binnen het onderzoeksgebied.

LITERATUUR

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, 2012. Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Wageningen: Alterra Rapport 2336.

Cate ten, J.A.M. & Maarleveld, G.C., 1977. Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen / Rijks Geologische Dienst.

Fens, R. & Tolsma, J., 2017: Archeologisch bureauonderzoek Rijnlandroute Knp 1, verleggen leiding A-517 en W0514-01, gemeente Leidschendam-Voorburg. Antea rapport 2017/2.

Grothe, K., Arler, E.M., Vanderhoeven, T., 2022: Vlietland, Leidschendam-Voorburg. Een archeologisch bureauonderzoek (BO). EARTH Integrated Archaeology Rapport 220 (rapport in oplevering).

Hartog, M., Pels-Ouwenheel, A., van Bussel, A.T.L.E, 2021: Leidschendam, Vlietvoorde. Gemeente Leidschendam- Voorburg. Een Opgraving, variant Archeologische Begeleiding (DO AB).; Transect-Rapport 3481.

Kleinsman, W.B. & G.W de Lange, 1986. Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1: 50.000 39 Tiel.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1039

Molthof, H.M., 2018: Duivenvoordecorridor, Locatie Cluster Zuid, gemeente Leidschendam-Voorburg, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek. Weesp, RAAP Rapport 3456.

Nota herijking archeologie 2013, Gemeenten Leidschendam-Voorburg, Wassenaar en Voorschoten.

Teekens, P.C., 2016: Rijnlandroute verlegging leidingen A-515 en W-535-11; knooppunten 1 en 3. Antea rapport 2016/140.

BIJLAGE 1: BOORPUNTENPLAN





EARTH
THINK DIFFERENT • MAKE A DIFFERENCE