Bijlage 4 Verleende (omgevings)vergunningen gemeente Nieuwkoop

Overzicht vergunningen:

M-2014-0007	Sloopmelding voor slopen schuur aan de Paradijsweg 100	
W-2014-0094	omgevingsvergunning voor het realiseren van een aanbouw aan de woning en het nieuw bouwen van een schuur op het perceel **Paradijsweg 16 te Ter Aar.** Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 5424.	
W-2014-0208	Melding voor de aanleg van een gesloten bodemenergiesysteem aan de Paradijsweg 102	
W-2015-0001	omgevingsvergunning voor het bouwen van een recreatiewoning met berging op het perceel Paradijsweg 102A. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 8332.	
W-2015-0073	omgevingsvergunning voor het vernieuwen van het dak van een recreatiewoning op het perceel achter Paradijsweg 76 aan de Langeraarse plas. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 5508 en 5509.	
W-2015-0166	omgevingsvergunning voor het uitbreiden van het woonhuis op het perceel Paradijsweg 74 in Ter Aar. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 5510.	
W-2016-0014	omgevingsvergunning voor het vervangen van een schuur op het perceel Geerweg 28 te Ter Aar. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 6540.	
W-2016-0078	omgevingsvergunning voor: het laten zitten van de fundering van de schuur inclusief vloer op het perceel Paradijsweg 102 te Ter Aar.	
M-2016-0057	Sloopmelding voor het	

	verwijderen van asbest aan de Paradijsweg 80	
W-2016-0118	een omgevingsvergunning voor: het bouwen van een nieuwe woning op het perceel Paradijsweg 80 te Ter Aar. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie A, nummer 5590.	
W-2016-0182	een omgevingsvergunning voor: het vervangen van twee bruggen op het perceel Paradijsweg ter hoogte van nrs. 48 en 68 te Ter Aar. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie A, nr. 8546.	
M-2016-0090	Sloopmelding voor het verwijderen van asbest aan de Paradijsweg 44 en 46	
M-2016-0092	Sloopmelding voor het verwijderen van asbest aan de Geerweg 28	
M-2016-0096	Sloopmelding voor het verwijderen van asbest aan de Paradijsweg 38	
M-2016-0102	Sloopmelding voor het slopen van een woonhuis aan de Paradijsweg 80	
M-2016-0149	Sloopmelding voor het vervangen van een asbesthoudende beschoeiing aan de Smidskade 9	
W-2016-0352	Omgevingsvergunning voor het aanbrengen van een gestuurde boring op een ongenummerd perceel aan de Paradijsweg	Gevraagde activiteit bleek na beoordeling vergunningsvrij.
W-2017-0020	Omgevingsvergunning voor het brandveilig gebruiken van een zorgboerderij aan de Paradijsweg 4	
M-2017-0016	Sloopmelding voor het verwijderen van asbesthoudende platen aan de Paradijsweg 26	
W-2017-0078	een omgevingsvergunning voor: het bouwen van een agrarische bedrijfsruimte op het perceel Paradijsweg 68 te Ter Aar. Kadastraal bekend in de gemeente: Ter Aar, sectie: A, nummer: 7546.	
M-2017-0021	Sloopmelding voor het slopen	

	van 2 bruggen aan de Paradijsweg nabij 48 en 68	
M-2017-0041	Sloopmelding voor het verwijderen van asbesthoudende platen aan de Paradijsweg 4	
W-2017-0205	een omgevingsvergunning voor het gebruiken van de woning met de bestemming recreatie als reguliere woning op het perceel Geerweg 16 te Ter Aar.	
W-2017-0289	Aanvraag omgevingsvergunning voor het tijdelijk bijplaatsen van een woonunit aan de Paradijsweg 4	Aanvraag is ingetrokken door aanvrager
W-2018-0055	Aanvraag wijzigen gevelindeling houten kozijnen wijziging. Smitskade 9A	
W-2018-0169	Omgevingsvergunning voor het realiseren van een recreatiewoning aan de Paradijsweg 94A	
W-2018-0231	Vooroverlegplan voor het herinrichten van het erf aan de Smidskade 9A	Principestandpunt (negatief voor aanvrager) kenbaar gemaakt





Quickscan

Rapportage ecologische quickscan

Paradijsweg Ter Aar

Gemeente Nieuwkoop

Quickscan

Projectleider
B. Brandt, BSc

Rapportage
B. Wijnoltz MSc

Rapport
LAAR2018-1

In opdracht van
Marly Beckfeld

Organisatie
Gemeente Nieuwkoop

Contactpersoon quickscan
Amber Heitman MSc
06-45901203
amber@habitus.nl

Opleverdatum
23 augustus 2018

Kwaliteitscontrole
P. van Dam, 22 augustus 2018

Paraaf



Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron en na toestemming van de eigenaar (opdrachtgever).

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten- van dit onderzoek of door toepassing van de adviezen.

Correspondentieadres: Tolnasingel 1 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 61229628 / Btw-nummer: NL854262301B01
Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894
www.quickscan-flora-en-fauna.nl

habitus

Quickscan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap
www.habitus.nl





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING EN ONDERZOEK	4
2.	PROJECTGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	8
3.	RESULTATEN	10
4.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	17
	BRONNENLIJST	21
	BIJLAGEN	22

1. INLEIDING & ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

De deelnemers van de herontwikkeling kassen zijn voornemens een gebied aan de Paradijsweg Ter Aar te herontwikkelen.

De quickscan wordt aangevraagd in het kader van een nieuw op te stellen bestemmingsplan. Daarom dient onderzocht te worden of met de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling sprake is van overtreding van de geldende natuurwet en regelgeving. Indien er geen overtredingen worden verwacht, kan de ontwikkeling vanuit de ecologie zonder beperkingen doorgang vinden. Indien er vervolgonderzoek wordt geadviseerd, kan een voorgenomen ontwikkeling doorgaans nog steeds doorgang vinden als een ontheffing of vergunning kan worden verkregen.

1.2 Doel en centrale vraag

In deze ecologische quickscan wordt een voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de Wet natuurbescherming. De centrale vraag luidt:

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de becherming van houtopstanden, de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

Dit rapport dient voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dat een ecologische quickscan is verricht.

1.3 Criteria

Op deze ecologische quickscan zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland.
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Habitus natuur & landschap verklaart hierbij geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Ook heeft iedere vaste medewerker de ethische gedragscode ondertekend en beloofd hiernaar te handelen.
- De resultaten zijn op een efficiënte wijze verkregen, dat wil zeggen dat er een adequate verhouding bestaat tussen kosten in relatie tot de geleverde resultaten.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: deelgebied 4, ter hoogte van perceel 40 en 38, zicht in noordoostelijke richting.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: takkenbossen bieden schuilplekken voor diverse muizensoorten, reptielen en amfibieën.

- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De conclusie en aanbevelingen (inclusief vervolgstappen) van het onderzoek zijn duidelijk voor de opdrachtgever.
- De kwaliteit van het natuuronderzoek kan beoordeeld worden door het bevoegd gezag.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap. Bekijk deze op https://habitus.nl/EisenEcologischOnderzoek.
- Voor het opsporen, vangen (met toegestane vangmiddelen) of bemachtigen van beschermde dier- of plantensoorten is een geldige ontheffing aanwezig.
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum (zie colofon).

1.4 Reikwijdte

Onderstaand is beschreven aan welke wetten, artikelen en aan welk beleid de voorgenomen werkzaamheden worden getoetst in deze quickscan.

1.4.1 Soortbescherming

Er wordt getoetst aan de volgende verbodsbepaling uit de Wet natuurbescherming:

- Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1)
- Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5)
- Andere soorten (artikel 3.10)
- Zorgplicht (artikel 1.11).

Vrijgestelde soorten zijn niet beoordeeld, want door de vrijstelling is er geen kans op het overtreden van de Wet natuurbescherming bij de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Wel worden maatregelen voorgesteld om met vrijgestelde soorten rekening te houden.
In bijlage 1 zijn de verbodsartikelen opgenomen. In bijlage 2 zijn de beschermde soorten te vinden. De vrijgestelde soorten staan in bijlage 3.

1.4.2 Gebiedsbescherming en provinciaal beleid

Voor gebiedsbescherming wordt getoetst aan de volgende onderdelen van de Wet natuurbescherming:

- Natura 2000-gebieden (artikel 2.7)
- Bijzondere nationale gebieden.

Daarnaast wordt getoetst aan provinciaal beschermde gebieden, beschermd via de Wet Ruimtelijke Ordening. Het betreft gebieden die in de Verordening Ruimte zijn aangewezen, zoals:

- Natuurnetwerk Nederland (NNN)
- Belangrijke weidevogelgebieden/weidevogelleefgebied
- Strategische reservering natuur.

Indien uit de toetsing naar voren komt dat er mogelijk sprake is van een overtreding, dan is nader onderzoek vaak benodigd. Hierbij valt te denken aan een soortgericht onderzoek of een NNN-toetsing. Deze nadere onderzoeken maken geen onderdeel uit van dit vooronderzoek.

Ook wordt er een vogeltoets uitgevoerd. Er wordt gekeken of er in de nieuwe situatie een toename in vogels kan ontstaan. Dit is nodig omdat het gebied vlakbij Schiphol ligt. Er wordt dan gekeken of er een fauna-effect studie nodig is.

1.4.3 Bescherming van houtopstanden

Indien er houtopstanden gekapt worden, wordt aangegeven of de Wnb wordt overtreden (artikel4.2). Daarbij wordt aangeven of een melding noodzakelijk is, of het wel/niet buiten de bebouwde kom valt, of er een herplantplicht geldt (artikel 4.3) of dat er een gemeentelijke kapvergunning moet worden aangevraagd en welke vervolgstappen hierbij noodzakelijk zijn. Wij vragen geen kapvergunning aan.

1.5 Werkwijze

De ecologische quickscan bestaat uit een bureau-onderzoek, een veldonderzoek en een toetsing. Daarna volgen de conclusie en de aanbevelingen. Hieronder volgt per onderdeel een toelichting op de methode.

1.5.1 Soortbescherming

Als eerste wordt het bureau-onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt een lijst met soorten die in de omgeving aanwezig zijn. Deze lijst is weergegeven in bijlage 8 en is een samenstelling van:

- Soorten die naar voren komen uit een analyse van de NDFF. Er wordt standaard gekozen voor een tijdreeks van vijf jaar en een afstand van vijf kilometer rond de grens van het projectgebied. Alle waarnemingen van soorten met relevant gedrag worden bekeken en beoordeeld.
- Soorten die niet uit te sluiten zijn op basis van verspreiding. Deze zijn weergegeven met een *. Dit betreft soorten die zeer mobiel zijn (zoals rivierrombout), vrij algemeen voorkomen (zoals de gewone dwergvleermuis) of soorten waarvan vestiging in de nabije toekomst verwacht wordt (zoals de bataafse stroommossel).

Na het bureau-onderzoek wordt een veldonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt door een deskundig ecoloog onderzocht of er geschikt biotoop aanwezig is voor beschermde soorten. Dit wordt onderzocht aan de hand van een lijst met alle beschermde soorten, dus niet alleen de soorten die uit het bureau-onderzoek komen. Er kunnen namelijk altijd soorten in het projectgebied aanwezig zijn, die niet uit het bureau-onderzoek komen.

De beoordeling van de biotoop wordt uitgevoerd op basis van de kennis van de ecoloog, eventueel aangevuld met een literatuurstudie, welke wordt vermeld in de bronnenlijst. Daarnaast wordt gezocht naar individuen, sporen of verblijfplaatsen van beschermde soorten, zoals (poot)afdrukken, holen, haren, braakballen, wissels en uitwerpselen. Alle aangetroffen geschikte biotopen, individuen, sporen en verblijfplaatsen worden in het veld geregistreerd met Waarneming Pro (WrnPro) en in het rapport weergegeven (zie Fig.4. in paragraaf 3.2).

Als de ecoloog tijdens het veldonderzoek geschikt biotoop heeft gevonden voor een bepaalde soort, maar twijfelt of deze soort op de betreffende locatie voor kan komen, dan wordt vastgesteld of de soort wel of niet in het projectgebied voor kan komen door te kijken naar:

- verspreiding
- dispersie-afstand
- mate waarin een soort onderzocht is
- aanwezigheid van obstakels.

Obstakels kunnen het projectgebied mogelijk isoleren, zoals snelwegen en grote wateren. Het uitsluiting van soorten wordt altijd beargumenteerd in bijlage 8.

1.5.2 Gebiedsbescherming

De begrenzingen van beschermde (beleids)gebieden worden via provinciale kaartmachines geraadpleegd, dit is altijd de meest actuele stand van zaken. Via de website kunnen diverse provinciale kaartmachines vlot geraadpleegd worden.

De effectbeoordeling voor Natura 2000-gebieden wordt verricht door de effectenindicator in te vullen. Eerst wordt de meest passende activiteit gekozen, daarna beoordeeld de ecoloog of de effecten compleet zijn én of een effect relevant is voor de voorgenomen ontwikkeling. De informatie over de ontwikkeling wordt aangeleverd door de opdrachtgever (zie bijlage 5).

De effectbeoordeling voor Natuurnetwerk Nederland en andere relevante beleidsgebieden wordt uitgevoerd door de effecten op het beheertype en/of kenmerkende soorten te bepalen. Zo kan bepaald worden of de wezenlijke kenmerken en waarden aangetast worden. Hierbij wordt op basis van bronnen of expert judgement beoordeeld of een effect te verwachten is.

1.5.3 Toetsing, conclusie en aanbevelingen

Nadat alle benodigde informatie over soorten en gebieden is verzameld, wordt getoetst aan de natuurwet- en regelgeving zoals gespecificeerd in paragraaf 1.4. Dit wordt gedaan door de effecten van de werkzaamheden (zie paragraaf 2.2) op de (mogelijk) aanwezige beschermde soorten en gebieden te bepalen. Op basis van de toetsing worden aanbevelingen gedaan. Per mogelijke overtreding wordt geadviseerd hoe hiermee kan worden omgegaan. Het uitgangspunt hierbij is dat een overtreding wordt voorkomen (door een aangepaste werkwijze) of pas kan worden begaan na ontvangst van een ontheffing of vergunning. Als een soort mogelijk aanwezig is en overtreding op deze soort niet kan worden uitgesloten, dan wordt nader onderzoek geadviseerd. In een enkel geval zal er voldoende informatie aanwezig zijn om direct een ontheffing of vergunning aan te vragen, dan zal uiteraard geen nader onderzoek geadviseerd worden.

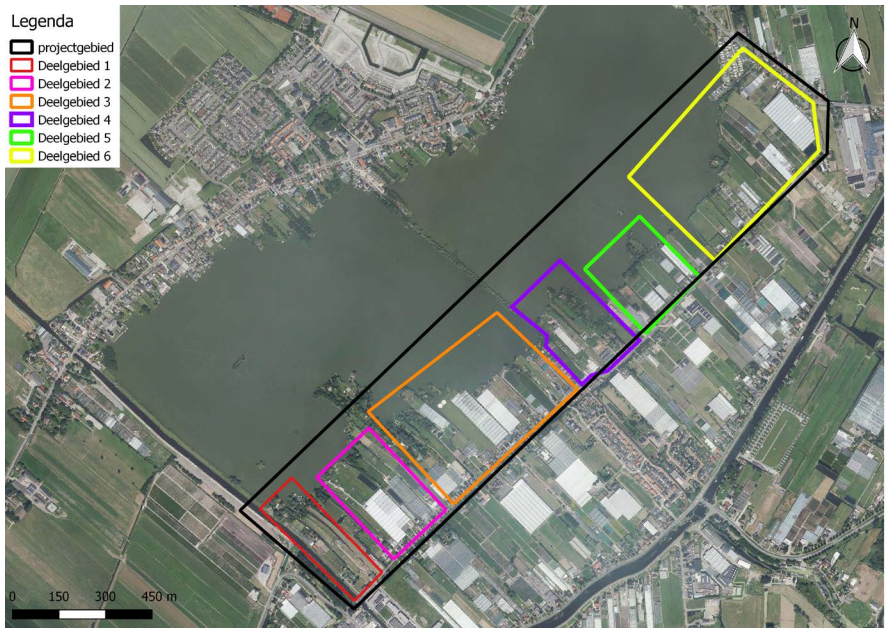
Daarnaast worden bovenwettelijke maatregelen voorgesteld, die een bijdrage kunnen leveren aan de

biodiversiteit van de omgeving. Deze quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de geldende natuurwetgeving te voldoen. Echter, ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Er zijn vaak ecologische kansen aanwezig voor een waardevolle verhoging van de plaatselijke biodiversiteit. Biodiversiteitsverhogende maatregelen zijn vaak eenvoudig te realiseren. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en mogelijke ecologische kansen te benoemen. Er wordt altijd een duidelijk onderscheid gemaakt in wettelijke eisen en bovenwettelijke maatregelen.

2. PROJECTGEBIED & WERKZAAMHEDEN

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan de Paradijsweg Ter Aar en is en is gelegen in de provincie Zuid-Holland. Het projectgebied kan worden ingedeeld in zes deelgebieden. De begrenzing van de deelgebieden is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit woonhuizen met tuinen, moestuinen, kassen, weilanden, sloten en bosschages. De omgeving van het projectgebied bestaat uit grasland, sloten, wegen en bebouwing. De werkzaamheden bepereken zich tot het hele projectgebied (zwartomrand in onderstaande kaart).



Figuur 1: het projectgebied met bijbehorende deelgebieden (PDOK, 2016).

2.2 Werkzaamheden en planning

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. slopen van kassen en het omvormen van akkers met meerjarige teeltgewassen;
2. kappen van enkele bomen/beplanting rondom erven/tuinen om de woonkavels te realiseren.
3. bouwen van 40 tot 45 woonhuizen;
4. verbreden van verbindingssloten en aanleggen natuurvriendelijke oevers;
5. aanleggen van recreatieve voorzieningen, zoals een zomertrainingsbaan voor de ijsvereniging, aanlegsteigers voor zeilen en surfen;
6. aanleggen van ontsluitingswegen;
7. ontwikkelen van nieuwe natuur met kruiden- en faunarijk grasland, bomen, struweel en riet.

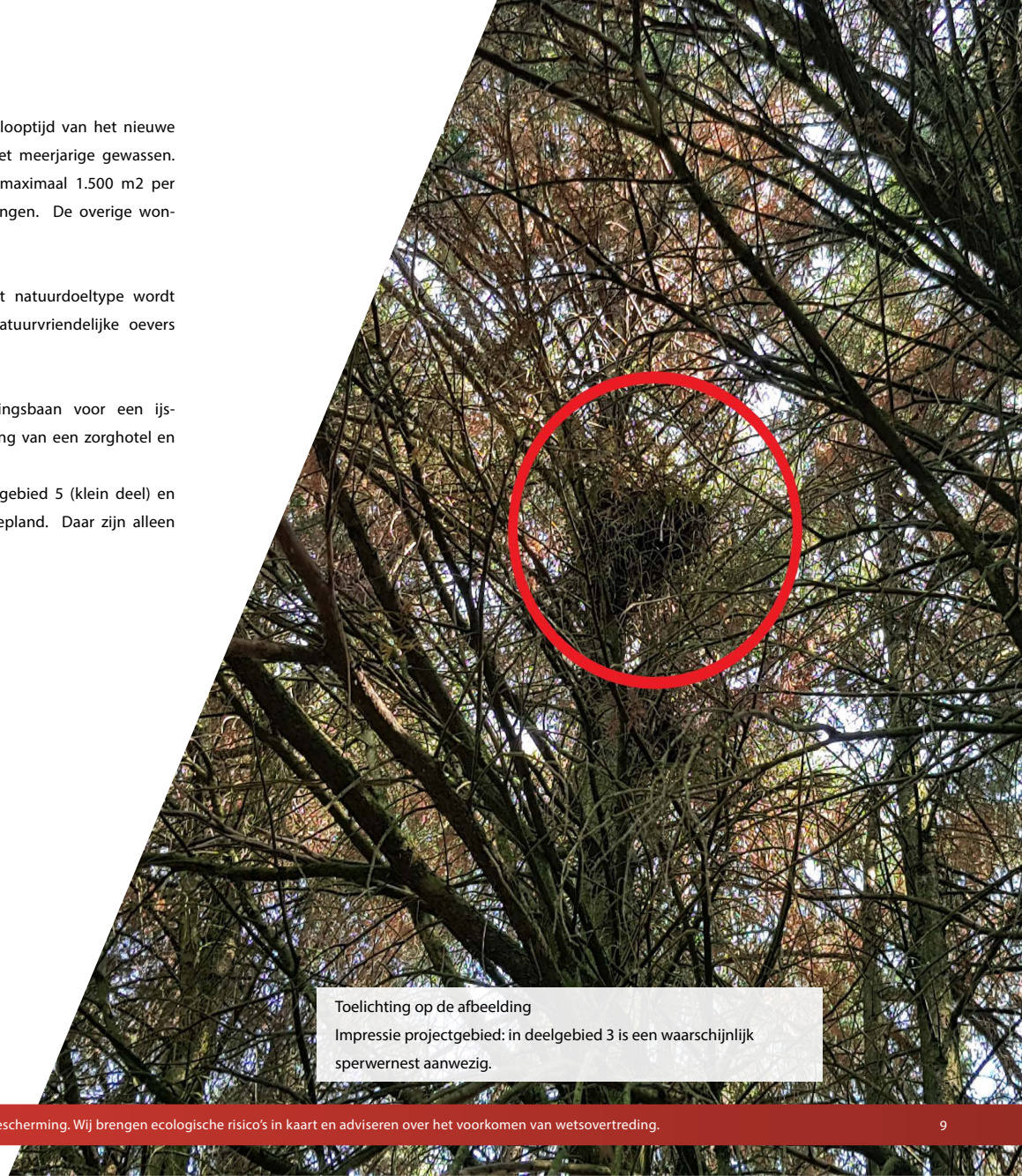
Een kaart van de toekomstige situatie is ook weergegeven op de afbeelding in Bijlage 4.Op basis van de aangeleverde informatie (zie Bijlage 5) wordt verwacht dat er sterke trillingen en harde geluiden plaats zullen vinden tijdens de sloop- en woningbouwwerkzaamheden. Er wordt in de uitvoerings- en realisatiefase geen extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Er wordt niet gewerkt tussen zonsondergang en zonsopgang. Er zal zo min mogelijk water onttrokken worden, in verband met de veenbodem. Er zal geen water worden opgespoten. Er wordt in het water of langs de oever gewerkt tijdens het verbreden van de sloten en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Er zullen zanddepots ontstaan wanneer de wegen worden aangelegd.

Algemene opmerking:
Indien er een wijziging plaatsvindt in het plan of de uitvoering, dient de effectbeoordeling opnieuw uitgevoerd te worden. Dit geldt in het bijzonder voor (extra) licht, geluid, trillingen of nachtelijke werkzaamheden. Dit geldt ook in gevallen waarbij het werkterrein groter wordt, werkroutes wijzigen of op andere plekken wordt gewerkt binnen het projectgebied, zoals een watergang, bosschage of oever.

De deenemers aan de herontwikkeling zijn voornemens om in een periode van max. 10 jaar (de looptijd van het nieuwe bestemmingsplan) ca. 10 ha kassen te slopen en om te stoppen met de teelt van ca. 2,5 ha. met meerjarige gewassen. In de nieuwe situatie worden tussen de 40 en 45 woningen gebouwd met bouwpercelen van maximaal 1.500 m2 per kavel. In deelgebied 6 komt hooguit 1 woning en in deelgebieden 4&5 samen maximaal 5 woningen. De overige woningen worden gebouwd in deel 1,2 en 3 ten zuiden van het Kerkpad.

Het vrijkomende terrein wordt verder ingericht met ontsluitingswegen en natuur / groen. Het natuurdoeltype wordt kruiden- en faunarijk grasland. Waar mogelijk worden enkele scheidingssloten verbreed en natuurvriendelijke oevers aangelegd.

In deelgebied 6 komen meer recreatieve voorzieningen. Denk daarbij aan een zomertrainingsbaan voor een ijsvereniging en aanlegsteigers voor surfen en zeilen. In deelgebied 6 is ook ruimte voor de uitbreiding van een zorghotel en mogelijk een wat grotere bed- & breakfast.
Deelgebied 4 en 5 (gedeeltelijk) liggen in een LIB (Luchthaven IndelingsBesluit) categorie 5. Deelgebied 5 (klein deel) en deelgebied 6 liggen in LIB 4, een zwaardere categorie. Daarom zijn daar bijna geen woningen gepland. Daar zijn alleen natuur en recreatieve ontwikkelingen voorzien.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: in deelgebied 3 is een waarschijnlijk sperwernest aanwezig.

3. RESULTATEN

3.1 Beschermde gebieden

In de provincie Zuid-Holland zijn de volgende beschermde gebieden relevant:

- Natura 2000
- Natuurnetwerk Nederland (NNN)
- Belangrijk weidevogelgebied of weidevogelleefgebied
- Strategische reservering natuur of nieuwe natuur.

In de figuren 2 en 3 is de ligging van het projectgebied aangegeven ten opzichte van beschermde gebieden. Binnen het projectgebied bevinden zich geen gebieden behorend tot Natura 2000. Binnen het projectgebied bevinden zich ook geen gebieden behorend tot Natuurnetwerk Nederland (NNN) of gebieden aangeduid als 'Belangrijk weidevogelgebied' of 'Strategische reservering Natuur'. Het projectgebied ligt wel in een ecologische verbindingszone. In Tabel 1 zijn deze afstanden benoemd.

Naast beschermde gebieden ligt het projectgebied ook in een karakteristiek landschap. Het ligt namelijk in een klein, oud veenweidelandschap. Het landschapspatroon van smalle, langgerekte kavels afgewisseld met slootjes langs de veenplas is hier goed zichtbaar (LOP, 2010)

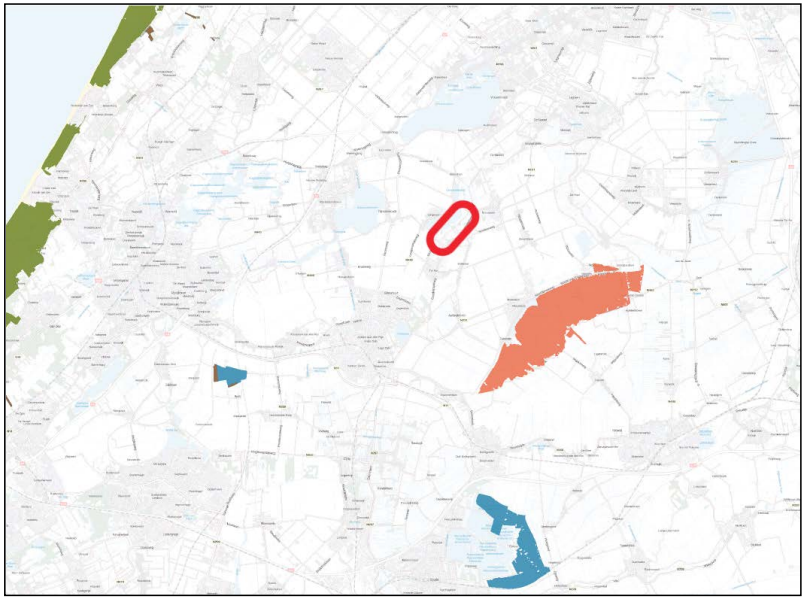
Tabel 1: afstanden van het projectgebied tot beschermde gebieden

Beschermd gebied	**Afstand tot projectgebied (in meters)**
Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck'. Habitatsoorten: Zeggekorfslak, gestreepte waterroofkever, bittervoorn, rivierdonderpad, meervleermuis, noordse woelmuis, groenknolorchis, platte schijfhoren. (Niet-)broedvogelsoorten: roerdomp, purperreiger, zwartkopmeeuw, zwarte stern, snor, rietzanger, grote zilverreiger, kolgans, smient en krakeend.	5800
Natuurnetwerk Nederland Beheertype: N04.02 Zoete plas, N05.01 moeras, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. N17.05 Wilgengriend	250
Ecologische verbindingszone Ambitieniveau: 3	0
Belangrijk weidevogelgebied (of weidevogelleefgebied)	350
Strategische reservering natuur	13.000

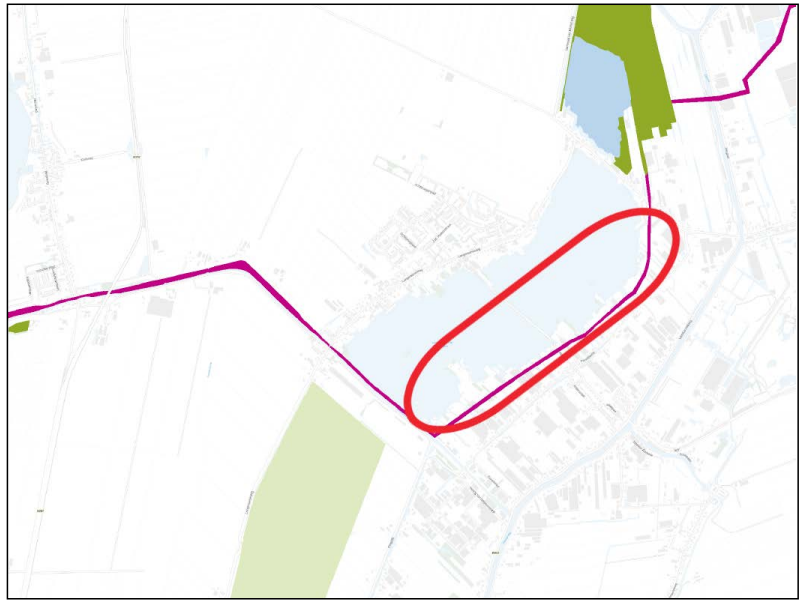
Algemene opmerking:
Een grote afstand tussen het projectgebied en een beschermd gebied betekent niet dat negatieve effecten per definitie uitgesloten kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een negatief effect op soort die buiten een beschermd gebieden verblijft of van depositie.



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: deelgebied 2.



Figuur 2: ligging projectgebied (rode ovaal) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (zalm, blauw en groen gearceerd) en gebieden gemarkeerd als strategische reservering natuur (bruin gearceerd;



Figuur 3: ligging projectgebied (rode ovaal) ten opzichte van NNN-gebieden (donkergroen en blauw), belangrijke weidevogel(leef)gebieden (lichtgroene kleur) en ecologische verbindingszones (roze op de kaart; Provincie Zuid Holland, 2018).

3.1.1 Effecttoetsing beschermde gebieden

De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is groter dan 5000 meter. De aard van de activiteit geeft reden om depositie-effecten van NO_x of NH_3 te verwachten, maar door de afstand tussen het projectgebied en het dichtsbijzinde Natura-2000 gebied, worden depositie-effecten uitgesloten. De depositie zal in de nieuwe situatie minder worden, omdat er circa 10 hectare aan glasbouw en circa 2 hectare aan open grondteelt verdwijnt. Hiervoor komen wel tussen de 40-45 woningen terug, maar dit zijn gasloze woningen. Hierdoor ontstaat er een aanzienlijke vermindering van gasverbruik.

De effectenindicator Natura 2000-gebieden (Ministerie van Economische Zaken, 2017; Bijlage 6) geeft aan dat mogelijke effecten van 'woningbouw' op Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' worden veroorzaakt door oppervlakteverlies; versnippering; verontreiniging; verdroging; verstoring door geluid, licht en trilling; optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Van deze effecten is in het huidige project geen sprake aangezien het Natura 2000-gebied daarvoor op een te grote afstand ligt. De effecten zullen zeker niet tot het Natura 2000-gebied reiken. Er is geschikt biotoop in het projectgebied aanwezig voor zowel habitatsoorten als (niet)broedvogels. Vanwege de afstand tot het dichtsbijzijnde Natura-2000 gebied, worden effecten op de groenknolorchis, platte schijfhoren, zeggekorfslak en de gestreepte waterroofkever niet verwacht. Effecten op de anderige habitat- en (niet)broedvogelsoorten kunnen worden uitgesloten.

Het dichtsbijzijnde NNN-gebied ligt op 250 meter. Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een NNN-gebied. De werkzaamheden zullen niet leiden tot externe werking op een NNN-gebied, noch zullen ze negatieve effecten op kwalificerende soorten veroorzaken. Negatieve effecten kunnen daarom worden uitgesloten. Het projectgebied ligt in een ecologische verbindingszone van ambitieniveau 3. Deze zone is nu nog niet aanwezig. Door dit project zal deze verbindingszone worden gerealiseerd.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats op een belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering



Toelichting op de afbeelding
Impressie projectgebied: takkenhopen bieden schuilgelegenheden voor reptielen zoals de ringslang en diverse muizen-

3.2 Beschermde soorten

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 2 augustus 2018, voorafgaand aan het veldonderzoek. Het veldonderzoek heeft eveneens op 2 augustus 2018 plaatsgevonden. Beide deelonderzoeken zijn verricht door een deskundige ecoloog, namelijk Richard Notenboom en Bianca Wijnoltz. In Bijlage 7 zijn de cv's van de veldecoloog, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

Tijdens het veldbezoek was het droog, circa 28 graden,zonnig en stond er een windkracht van circa 3 Bft vanuit de richting zuidoost. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek zijn niet van invloed op de potentiebepaling (zie ook par. 1.5). Wel kunnen de weersomstandigheden van invloed zijn op de aangetroffen soorten. De potentiebepaling blijft daarom leidend. Omdat ook de omgeving beïnvloed kan worden door de voorgenomen ontwikkeling, is deze ook meegenomen in de beoordeling tot zo ver de invloedssfeer van het project reikt.

Algemene opmerking:
In de tabel op de volgende pagina staan enkel de soorten waarvoor een overtreding verwacht wordt of een effect niet uitgesloten kan worden. Hier hebben we voor gekozen om de leesbaarheid te vegroten. De soorten waarvoor geen effect verwacht wordt, zijn opgenomen in Bijlage 8. Daar is dus een nadere onderbouwing te vinden over waarom een soort uitgesloten is.

In Tabel 2 is te zien welke soorten (mogelijk) in het projectgebied voorkomen en welke functies er verwacht worden. Ook is weegegeven welke ecologische risico's dit project met zich meebrengt met betrekking tot de Wet natuurbescherming (Wnb). De soorten genoemd in de tabel worden zowel op basis van het bureau- als veldonderzoek verwacht. Soorten die wel uit het bureauonderzoek komen maar op basis van het veldbezoek zijn uitgesloten, zijn te zien in Bijlage 8.

Wij hechten grote waarde aan de controleerbaarheid van onze beoordeling. Daarom zijn na Tabel 2 de relevante waarnemingen van aanwezige soorten en/of de geschikte biotopen weergegeven in Figuur 6. In Bijlage 11 zijn relevante foto's van het veldbezoek opgenomen.

Toelichting op Tabel 2

Onderstaand is onderbouwd waarom bepaalde werkzaamheden tot welke overtredingen van de Wet Natuurbescherming kunnen leiden.

Er is kans dat er nesten van vogels met en zonder jaarrond beschermd nest aanwezig zijn in het projectgebied. Wanneer er broedende vogels aanwezig zijn in het projectgebied ten tijde van deze werkzaamheden worden deze nesten mogelijk verstoord of vernietigd en raken er exemplaren gewond of worden gedood. Dit is een overtreding van artikel 3.1 en/of artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Er is een nest waargenomen in deelgebied 3, welke mogelijk van een sperwer is. De bomen hier blijven behouden, maar de werkzaamheden kunnen wel zorgen voor een verstoring van de broedende sperwer. Ook dit is een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Het is onbekend of de corniferenhagen in het projectgebied worden verwijderd. Deze hagen maken deel uit van het leefgebied van de huismus. Als deze hagen verwijderd worden, dan is er kans dat het leefgebied van de huismus kleiner wordt. Dit kan dan het broedsucces van de mussen verminderen, wat een overtreding is van artikel 3.1. van de Wet natuurbescherming.

Het is potentieel mogelijk dat er amfibieën, zoals de heikikker en de rugstreeppad aanwezig zijn in het projectgebied. Bij werkzaamheden 3 tot en met 6 kunnen de amfibieën aanwezig zijn op het terrein. De werkzaamheden kunnen individuen verstoren, verwonden of doden, wat een overtreding is van artikel 3.5 en/of artikel 1.11 van de Wet

Tabel 2: relevante resultaten bureau- en veldonderzoek. Zie Bijlage 8 voor een totaaloverzicht van de beoordeelde soorten. Zie Bijlage 11 voor relevante foto's.

Resultaten				**Toetsing aan de Wnb**	
Te verwachten soort op basis van bureau- en veldonderzoek	a/m[1]	Te verwachten functies[2]	Onderbouwing en locaties	Werkzaamheid[3]	Kans op overtreding Wnb[4]
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	m	N	• Er zijn veel bomen en bosschages aanwezig. Hier kunnen soorten zoals houtduif, merel, zanglijster, fitis, groenling en putter broeden. • In de oevervegetatie kunnen soorten zoals fuut, wilde eend, meerkoet, en knobbelzwaan broeden. • Tussen de losse materialen (zoals houtstapels en afval) in het projectgebied kunnen soorten als witte kwikstaart en winterkoning broeden. • De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017).	2 t/m 6	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Boomvalk, buizerd, havik, wespendief en zwarte wouw*	m	N	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn mogelijk horsten aanwezig van boomvalk, buizerd en havik. De boomvalk, buizerd en havik kunnen wel aanwezig zijn in het gebied en daarom zijn nesten hiervan niet uit te sluiten. De bomen zijn redelijk laag maar staan wel op rustige plekken. Omdat niet alle bomen tijdens de quickscan van dichtbij konden worden bekeken en doordat nesten in deze periode slecht zichtbaar zijn worden roofvogelnesten niet uitgesloten.	2	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Huismus	m	I	Binnen het projectgebied zijn geschikte gebouwen aanwezig, maar deze blijven behouden. Er worden geen dakgoten, dakpannen of daklijsten gesloopt. Er zijn meerdere (corniferen)hagen en andere groenblijvende struiken aanwezig in het projectgebied. Deze kunnen onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving. Het is nog onduidelijk of deze verwijderd worden.	2,5 en 6	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Ransuil	m	N, R	Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn beperkt aanwezig. De ransuil is daarom niet uit te sluiten in dit gebied. Ook nesten worden niet uitgesloten.	2,5 en 6	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Rosse vleermuis, watervleermuis, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis	m	p,z	**Verblijfplaatsen**: Er zijn bomen met holtes, loszittend schors of bedekt met klimop aanwezig in het projectgebied.	2	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Sperwer*	m	N	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) is waarschijnlijk een horst aangetroffen van sperwer. Deze is aangetroffen in deelgebied 3. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven. De boom waar dit sperwernest in zit, blijft behouden.	2	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige trend: ekster*	m	N	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen, echter was het lastig om nesten te vinden in verband met het dichte bladerdak van bomen. Er zijn wel eksters in het gebied waargenomen. Nesten van eksters kunnen daarom niet worden uitgesloten.	2	Artikel 3.1 lid 1,2 en 4 en Artikel 1.11
Heikikker	m	I	Er is geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals veengebieden met struweel en kruidenvegetatie. Er is geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.	3 t/m 6	Artikel 3.5 lid 1, 2 en 3 Artikel 1.11

natuurbescherming.
De ringslang kan potentieel voorkomen in het projectgebied. Deze kan aanwezig zijn in de stapels takken, composthopen en stapels bladeren op het terrein. Bij werkzaamheden 2 tot en met 6 kunnen de reptielen aanwezig zijn op het terrein. De werkzaamheden kunnen individuen verstoren, verwonden of doden, wat een overtreding is van artikel 3.10 en/of artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Er is kans dat de platte schijfhoren aanwezig is in het projectgebied. Bij het werken in de sloten, kan dit leiden tot het doden van individuen. Dit is een overtreding van artikel 3.5 en/of artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Er is kans dat de waterspitsmuis aanwezig is in het projectgebied. Bij werkzaamheden 2, 4 en 5 kunnen individuen verwond of gedood worden, wat een overtreding is van artikel 3.10 en/of 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Er is kans dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de bomen van het projectgebied. Wanneer de bomen gekapt worden, kunnen er mogelijk vleermuizen gewond of gedood worden. Dit is een overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Omdat het project over een periode van 10 jaar plaatsvindt, is het mogelijk dat de otter zich in de Langeraarsche plassen gaat vestigen. De otter kan dan ook in het
projectgebied voorkomen.
Ook de steenmarter kan zich in het projectgebied gaan vestigen gedurende deze periode. Wanneer

Rugstreeppad	m	v, l	Er zijn waarnemingen van de rugstreeppad bekend binnen twee kilometer van het projectgebied. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan geen onoverbrugbare barrières. Er is geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepe wateren niet zuurder dan pH 5, die snel opwarmen, zoals ondiepe slootjes. Er is geschikt terrestrisch biotoop aanwezig zoals (teelt)akkers, kassen, muizen- of konijnenholen, pallets en tegels die kunnen dienen als zomerverblijfplaats. Verder zijn er (vorstvrije) hopen vergraafbaar zand, bosschages en struwelen aanwezig boven het grondwater die kunnen dienen als winterverblijfplaats.	3 t/m 6	Artikel 3.5 lid 1, 2 en 3 Artikel 1.11
Ringslang	m	v, l	Er is geschikt leef- of voortplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op veengronden. Daarnaast is er veel struweel en bos aanwezig. Ook komt de ringslang voor in agrarisch gebied en het projectgebied ligt in een agrarisch gebied. Verder zijn er broeihopen, zoals bladhopen, composthopen en mestvaalten aanwezig.	2 t/m 6	Artikel 3.10 lid 1 Artikel 1.11
Platte schijfhoren	m	l	Er is (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water (IvL & RHB, 2014, 2016). De soort wordt verwacht in de sloten bij deelgebied 4. Uitsluiten bij de sloten van de andere deelgebieden is lastig. Ten tijde van het veldbezoek waren deze sloten volgegroeid met algen. Dit kwam omdat het al meerdere weken circa 30 graden was. De sloten hebben waarschijnlijk wel een goede waterkwaliteit, want er groeide planten zoals de zwanenbloem, welke een indicatie zijn voor een goede waterkwaliteit.	4	Artikel 3.5 lid 1 t/m 4. Artikel 1.11
Otter*	vm	l	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Er zijn er dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats. Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuveltjes, ottergeil of spraints aangetroffen. De dichtsbijzijnde otterpopulatie zit in de Nieuwkoopse plassen. Het zou wel mogelijk kunnen zijn dat de soort binnen tien jaar tijd naar de Langeraarsche Plassen uitbreidt.	2	Artikel 3.5 lid 1 t/m 4. Artikel 1.11
Steenmarter	vm	l	Er is geschikt biotoop aanwezig. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Al deze elementen zijn aanwezig in het projectgebied. Steenmarters maken hun verblijfplaats in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, maar ook in spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. De dichtsbijzijnde waarneming is op 10 km afstand, waardoor vestiging tijdens de duur van het project niet uitgesloten kan worden.	2	Artikel 3.10 lid 1 Artikel 1.11
Waterspitsmuis	m	l	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten. Er zijn waarnemingen van waterspitsmuizen binnen 5 km van het projectgebied.	2, 4 en 5	Artikel 3.10 lid 1 Artikel 1.11

[1] a = beschermde functie aanwezig, m = beschermde functie mogelijk aanwezig (inclusief vestiging), vm = vestiging mogelijk.
[2] N = nestplaats, l = leefgebied, v = voortplantingsgebied, f = foerageergebied
[3] Zoals omschreven in paragraaf 2.2.
[4] De beschermingsregimes zijn toegelicht in Bijlage 1.

vestiging voorkomen wordt, zal er geen overtreding van de Wet natuurbescherming zijn.
De soorten die onder de zorgplicht vallen, worden behandeld in paragraaf 3.5 Zorgplicht.

3.3. Houtopstanden

In en rond het projectgebied zijn diverse houtopstanden aanwezig. Deze worden gekapt. Vanuit de Wet natuurbescherming moet er een melding worden gedaan van het kappen van bomen indien de houtopstand buiten de 'bebouwde kom Houtopstanden' ligt en de houtopstand groter is dan 10 are of het gaat om bomen in een rijbeplanting van 20 bomen of meer. Omdat er geen aangepaste grens voor de houtopstanden is, wordt de grens gehanteerd van de bebouwde kom verkeerswet. Het gebied valt grotendeels buiten de bebouwde kom. Een klein deel valt binnen de bebouwde kom. Echter is het zo dat de houtopstanden allemaal op erven of in tuinen staan. Hierdoor vallen ze buiten de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het niet nodig om het kappen te melden bij de provincie Zuid-Holland. Verder heeft de gemeente Nieuwkoop een lijst met beschermwaardige houtopstanden. De bomen op deze lijst mogen niet zomaar gekapt worden, tenzij hier een vergunning voor is gegeven. In het projectgebied staan alleen langs het kerkpad bomen die op de lijst met beschermwaardige houtopstanden staan. De bomen hier kunnen dus niet zomaar gekapt worden. Deze bomen worden zoals nu voorzien niet gekapt. De bomen langs de Paradijsweg en op de tuinen en erven staan niet op deze lijst en kunnen daarom zonder vergunning gekapt worden.

3.4. Vogeltoets

Ganzen gebruiken foerageergebieden, zomer- en wintergebieden en slaap/rustgebieden. De slaap/rustgebieden liggen vaak op korte afstand van geschikt foerageergebied (Koffijberg, 2010). Zomer- en wintergebieden bevatten zowel foerageer- als rustplaatsen. Van belang voor de ganzen is dat het gras kort is als gevolg van maaien of beweiden. Dit korte gras is van belang als foerageergebied en als opgroeihabitat voor kuikens (Kleijn, 2011; Schotman, 2014). Ganzen worden wel aangetrokken door rietkragen langs het water. De nesten zitten vaak dan in de rietkragen en de kuikens foerageren dan vaak in de graslanden nabij de rietkragen. Of het gebied meer geschikt wordt voor ganzen kan pas worden bepaald als er een definitief ontwerp bekend is.

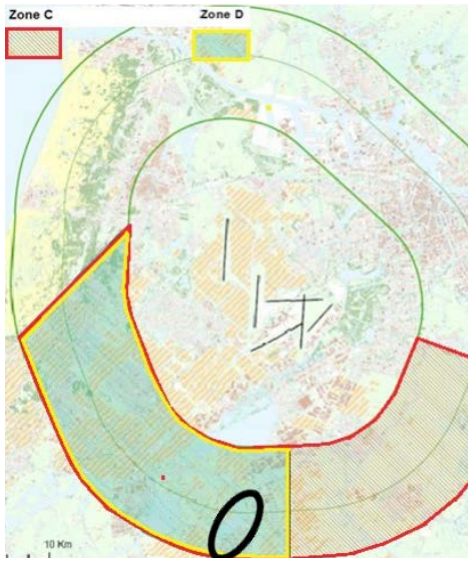
Volgens het Luchthavenindelingbesluit Schiphol is een vogeltoets alleen nodig als het binnen de zone van figuur 4 valt (Rijksoverheid, 2018). Ook is het zo dat in dit gebied geen van de volgende activiteiten mag plaatsvinden:
a. industrie in de voedingssector met extramurale opslag of overslag;
b. viskwekerijen met extramurale bassins;
c. opslag of verwerking van afvalstoffen met extramurale opslag of verwerking;
d. natuurreservaten en vogelreservaten;
e. moerasgebieden en oppervlaktewateren groter dan drie hectare.

Het gebied valt buiten de begrenzing van figuur 4. Daarnaast wordt in de nieuwe sitatie wel natuur gecreëerd, maar dit is geen natuurreservaat of vogelreservaat. Noch zijn het moerasgebieden groter dan 3 hectare. Vanwege deze redenering is een vogeltoets niet nodig.

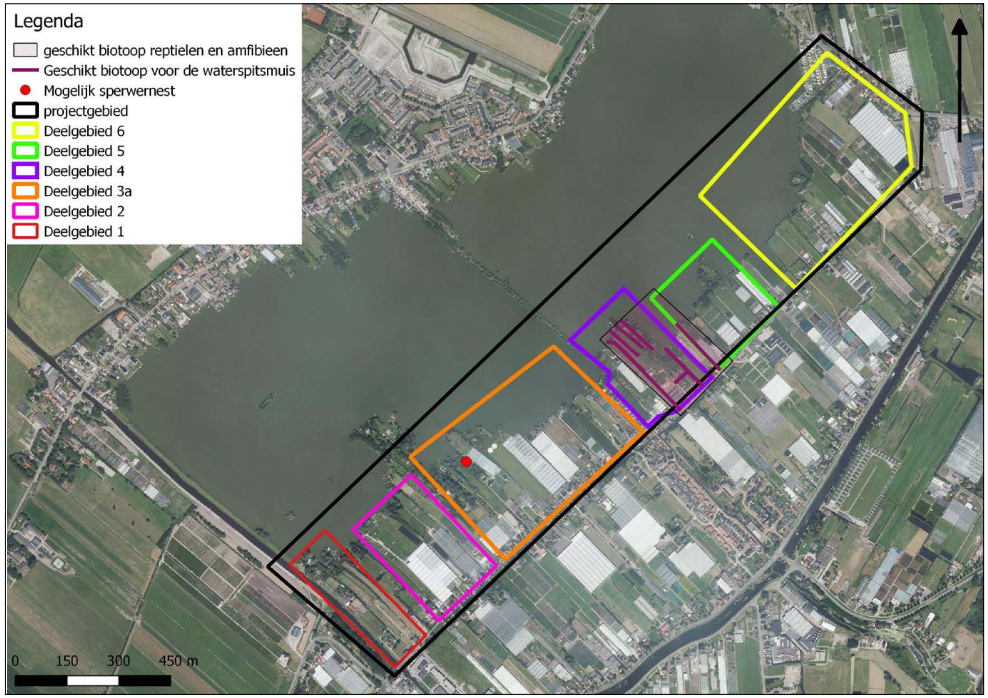
Echter zijn ze voornemens om de zone voor de vogeltoets uit te breiden (Rijksoverheid 2016). Volgens dit convenant valt een klein deel van het projectgebied in zone C en D, de toekomstige uitbreiding. In zone C mogen er geen extramurale activiteiten (visteelt, voedselopslag, afvalverwerking) plaatsvinden. In zone D zijn er beperkingen voor wateren groter dan drie hectare. Doordat er geen extramurale activiteiten gaan plaatsvinden en doordat het water kleiner is dan drie hectare, hoeft er geen vogeltoets te worden uitgevoerd. Ons inziens is er geen vogeltoets



Figuur 4: Bijlage 5 van het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol. Het projectgebied ligt buiten deze zone (Rijksoverheid, 2018).



Figuur 5: Zone C en D van het convenant reduceren risico
vogelaanvaringen schiphol. Het projectgebied is omcirkeld met een zwarte ovaal (Rijksoverheid 2016).



Figuur 6: kaart met het projectgebied en relevante waarnemingen. In de sloten van het projectgebied kan de platte schijfhoren aanwezig zijn. Amfibieën en ringslang kunnen ook in de oevervegetaties van de sloten an deelgebied 4 aanwezig zijn. Vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen in de bosschages, in de weilanden en in schuurtjes broeden. In de takkenhopen en composthopen kunnen ringslangen aanwezig zijn. Rugstreeppadden kunnen overwinteren tussen stapels stenen en hout in de buurt van voortplantingswater zoals aanwezig in deelgebied 4. Waterspitsmuis kan aanwezig zijn in begroeide oevers welke in deelgebied 4 aanwezig is.

3.5 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen (zie Bijlage 1). Uit de zorgplicht volgt dat nadelige gevolgen voor flora of fauna voorkomen wordt of dat noodzakelijke maatregelen getroffen worden. De volgende diersoorten kunnen onder andere aanwezig zijn en zijn relevant om rekening mee te houden bij de voorgenomen ontwikkeling: gewone pad, rosse woelmuis, bosmuis, dwergmuis, huisspitsmuis, egel, haas, konijn, bunzing, hermelijn, bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker en kleine watersalamander.

Strategie zorgplicht:
Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt de volgende strategie gevolgd:
1.In eerste instantie worden alle vaste rust- of verblijfplaatsen waar mogelijk gespaard of worden de werkzaamheden verricht buiten de verstoringsafstand van de betreffende soorten.
2.Indien dit niet mogelijk is, vinden de werkzaamheden plaats buiten de kwetsbare perioden voor de betreffende soorten.
In paragraaf 4.3 worden specifieke maatregelen genoemd die nadelige gevolgen op planten en/of dieren in het projectgebied kunnen voorkomen of beperken.

De volgende boomsoorten komen onder andere voor op en rond het terrein:

- zwarte els
- schietwilg
- es

De volgende struiksoorten komen onder andere voor op en rond het terrein:

- grauwe wilg
- braam

De volgende kruidachtige planten komen onder andere voor op en rond het terrein:

- koninginnekruid
- harig wilgenroosje
- gewone melkdistel
- kattestaart

De volgende grassen zijn waargenomen op de werklocaties:

- engels raaigras,
- riet
- gestreepte witbol

4. CONCLUSIE & AANBEVELINGEN

Hoofdvraag

Zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd met de soort- of gebiedsbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb) of provinciaal beleid (NNN)? En welke vervolgstappen dienen genomen te worden voor met de uitvoering gestart kan worden?

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de hoofdvraag:

Ja, de voorgenomen werkzaamheden zijn mogelijk in strijd met de Wet natuurbescherming, omdat er beschermde soorten mogelijk aanwezig zijn in het projectgebied. Bij werkzaamheden 1 t/m 6 (zie paragraaf 2.2) kan overtreding plaatsvinden. Werkzaamheid 7 kan wel zonder overtreding plaatsvinden. Effecten op beschermde gebieden zijn uitgesloten. In paragraaf 4.2 en 4.5 worden de vervolgstappen en/of maatregelen benoemd.

4.2 Vervolgonderzoek

Voor alle soorten waarvoor de Wet Natuurbescherming en/of het natuurbeleid van de provincie (mogelijk) wordt overtreden, worden hieronder de vervolgstappen beschreven.

Let op: nader onderzoek is maar drie jaar geldig, er moet daarom een goede afstemming zijn tussen de initiatiefnemer en de ecoloog. Wij kunnen meedenken met een planning voor de vervolgonderzoeken die de opdrachtgever het beste past.

4.2.1 Vervolgonderzoek is nodig voor de volgende soorten/gebieden

- Vervolgonderzoek is nodig voor alle soorten genoemd in tabel 2. Voor de soorten waarvan vestiging in de toekomst niet uit te sluiten is (aangegeven met vm in de derde kolom van tabel 2), is op korte termijn nog geen nader onderzoek nodig. Na enkele jaren mogelijk wel. Dit kan een ecoloog ter zijner tijd beoordelen.
- Er is geen vervolgonderzoek nodig naar beschermde gebieden.
- Er kan een broedvogelinspectie benodigd zijn (zie paragraaf 4.5.2).

Algemene opmerking:

Hiernaast is de conclusie weergegeven. Voor de volledigheid én om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient het gehele rapport gelezen te worden. Zo geeft hoofdstuk 1 belangrijke informatie over de opzet en afbakening van het onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt informatie gegeven over de begrenzing van het projectgebied en welke werkzaamheden getoetst zijn. Hoofdstuk 3 geeft nadere informatie over de aanwezigheid van soorten en gebieden. Ook de bijlagen zijn onlosmakelijk met de inhoud verbonden, met name Bijlage 8.

4.3. Houtopstanden

De Wet natuurbescherming voor houtopstanden wordt niet overtreden, omdat de houtopstanden allemaal onderdeel van erven/percelen zijn en daardoor onderdeel van de tuin uitmaken. Verder staan alleen de bomen langs het Kerkpad op de lijst Beschermwaardige bomen van de gemeente Nieuwkoop. Hierdoor is er alleen voor deze bomen een kapvergunning nodig. Zoals nu voorzien worden deze bomen echter niet gekapt.

4.4. Vogeltoets

Van belang voor de ganzen is dat het gras kort is als gevolg van maaien of beweiden. Dit korte gras is van belang als foerageergebied en als opgroeihabitat voor kuikens (Kleijn, 2011; Schotman, 2014). Ganzen worden wel aangetrokken door rietkragen langs het water. De nesten zitten vaak dan in de rietkragen en de kuikens foerageren dan vaak in de graslanden nabij de rietkragen. Of het gebied meer geschikt wordt voor ganzen kan pas worden bepaald als er een definitief ontwerp bekend is. Volgens de beleidsstukken valt het projectgebied buiten de zone waarin een vogeltoets nodig is. Nader vervolgonderzoek is daarom niet nodig.

4.5 Maatregelen

Hieronder volgen te nemen maatregelen om overtreding van wetsartikelen te voorkomen tijdens de uitvoering van werkzaamheden. De maatregelen zijn gesplitst in:

- 4.3.1 Algemene maatregelen
- 4.3.2 Maatregelen beschermde soorten (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10)

- 4.3.3 Zorgplichtmaatregelen (artikel 1.11).

4.5.1 Algemene maatregelen

Verricht geen werkzaamheden voordat de nadere onderzoeken zijn afgerond, maatregelen zijn genomen en/of (indien aan de orde) ontheffing of vergunning is verkregen. Of treed voorafgaand aan de werkzaamheden in overleg met een deskundig ecoloog over welke werkzaamheden wel mogelijk zijn. Afwijkingen dienen altijd schriftelijk vastgelegd te worden om aantoonbaar volgens de wet te werken (omgekeerde bewijslast). Zie ook paragraaf 4.4.

4.5.2 Maatregelen voor beschermde soorten

Hieronder worden per soort(groep) de maatregelen benoemd:

Broedvogels algemeen

Voorkom verstoring van vestigende of broedende vogels. Verstoring kan enkel plaatsvinden als er daadwerkelijk broedgevallen aanwezig zijn op of rond de projectlocatie. In de bosschages en de bomen kunnen soorten zoals de houtduif, merel, zanglijster, fitis, groenling en putter broeden. In de oevervegetatie kunnen soorten zoals fuut, wilde eend, meerkoet, en knobbelzwaan broeden. Tussen de losse materialen (zoals houtstapels en afval) in het projectgebied kunnen soorten als witte kwikstaart en winterkoning broeden. De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: 1 februari t/m 31 december (RVO, 2017). Verricht de werkzaamheden buiten deze periode of laat voorafgaande aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ecoloog.

Oeverzwaluw

Voorkom vestiging van oeverzwaluw door in de periode april-juni steilwanden (in de vorm van zanddepots en afgravingen) te voorkomen. Of zorg voor geleidelijke overgangen met een minimaal verhouding van 1:3 of dek de zandhopen af met stevig zeil of doek. Het is aan te raden om een ecoloog dit te laten begeleiden in deze perioden.

Witte kwikstaart en zwarte roodstaart

Vogelsoorten zoals witte kwikstaart en zwarte roodstaart zijn vaak aanwezig rond bouwterreinen en broeden in hopen afval of bouwmateriaal. Voorkom vestiging van deze soorten door in de broedperiode (globaal van 1 maart t/m 31 augustus) bouwmateriaal, hopen houtafval of stenen direct te verwijderen uit het projectgebied.

Rugstreeppad

Voorkom vestiging van rugstreeppad in voortplantingsbiotoop door in de periode april-september ondiepe wateren (regenplassen, bandensporen) direct te dempen of leeg te pompen. Voorkom vestiging van rugstreeppad in zomer- en overwinteringsbiotoop door in de periode september-november hopen vergraafbaar zand, bouwmateriaal, hopen houtafval of stenen direct te verwijderen uit het projectgebied.

Steenmarter en otter

De (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied is op dit moment uitgesloten. Geadviseerd wordt om het projectgebied ongeschikt te maken voor steenmarters en otters. Voor de steenmarter kan dit worden bereikt door geschikte bomen te verwijderen. Voor otters kan dit worden gedaan door bomen en struweel langs de waterkanten te verwijderen.

Heikikker en/of platte schijfhoren

Op de projectlocatie wordt voortplanting van heikikker of platte schijfhoren vermoed. Alle werkzaamheden dienen daarom na 1 oktober uitgevoerd te worden. Of er wordt in overleg met een ecoloog gezorgd dat er voldoende maatregelen worden genomen om schade aan deze soorten te voorkomen.

4.5.3 Zorgplichtmaatregelen

Hieronder worden per soort(groep) de maatregelen benoemd:

Zoogdieren

De volgende maatregelen zijn essentieel om rekening te houden met flora en fauna:

- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk niet tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes.

Indien deze maatregelen niet mogelijk zijn, dient een nadere effectbeoordeling plaats te vinden op zoogdieren (zoals vleermuizen en marters) en amfibieën.

Amfibieën

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals bruine kikker, bastaardkikker, meerkikker, gewone pad en kleine watersalamander. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met

deze soorten:

- Spaar rust- en schuilplekken, zoals takkenhopen, boomstammetjes, losliggende stenen en/of boomstronkel met holtes.
- Verplaats individuen die aanwezig zijn binnen het werkterrein naar een vergelijkbare, veilige plek buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.
- Werk bij vookeur in september of oktober in de oever of watergang. Werk bij voorkeur niet in de oever of het water bij temperaturen beneden de 10 graden. Neem contact op met een ecoloog om negatieve effecten te voorkomen als niet aan (één van) beide maatregelen voldaan kan worden.

Grondgebonden zoogdieren

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen zoals bosmuis, rosse woelmuis, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, bunzing en/of konijn. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Spaar rust- en schuilplekken, zoals holen (muizensoorten, egel en konijn) en legers (haas).
- Zorg dat er voldoende dekking van bosschages aanwezig blijft voor de egel en diverse muizensoorten. Plant bij voorkeur nieuwe beplanting aan, voordat de oude verwijderd wordt.
- Ondanks zorgvuldig handelen is verstoring van vooral fauna niet altijd te vermijden. Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een goede vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (muizen, egels) om verkeersslachtoffers te voorkomen. Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke locatie , zoals een woonwijk naar een rustige locatie, zoals het buitengebied. Werk ook op een langzaam tempo.

Algemene waterfauna

In het projectgebied kunnen algemene amfibieën en vissen voorkomen, zoals kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, tiendoornige stekelbaars, zeelt en/of kleine modderkruiper. Ook waterfauna zoals grote spinnende watertor, tuimelaar (Cybister lateralimarginalis), zwanenmossel en/of poelslak kunnen aanwezig zijn.

De volgende maatregelen zijn nodig om schade aan individuen of populaties te voorkomen:

- Bij het droogleggen van sloten dient ervoor gezorgd te worden dat geen vissen, amfibieën en andere waterfauna achterblijven. Dit kan door deze soorten weg te vangen en in een naburige watergang uit te zetten. Dit dient altijd te gebeuren altijd onder begeleiding van een ecoloog.
- Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september-oktober. Dit is na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën. Bovendien hebben in deze periode vrijwel alle water- en oeverplanten zaad gezet. Voor vissen geldt: werk van een dood einde van een watergang naar een verbinding. Werkzaamheden in watergangen tijdens de periode november- maart kunnen enkel plaatsvinden als zowel de water- als de luchttemperatuur boven de 10 graden is. Bij koudere temperaturen enkel na beoordeling van een ecoloog vanwege de winterrust.
- Spaar bij het maaien van water- en oevervegetatie of het baggeren van de sloot delen van de vegetatie én de waterbodem (minimaal 25%, bij voorkeur 50%), door het werkgebied gefaseerd te schonen. Zo blijft de leefgebiedfunctie van relevante soorten behouden en kunnen vissen en amfibieën vluchten. Zet natuurvriendelijk materieel in of gebruik een andere sparende techniek.

4.6 Wat te doen bij een wijziging van de ontwikkeling of bij het afwijken van het advies?

De adviezen in deze ecologische quickscan zijn opgesteld om te werken volgens de geldende natuurwetgeving. Wij zijn hierbij uitgegaan van de geplande ontwikkeling zoals aangeleverd door de opdrachtgever. Indien de geplande ontwikkeling wijzigt, bijvoorbeeld doordat het projectgebied groter wordt of de werkzaamheden veranderen, dan is de kans aanwezig dat ook het voorliggende advies wijzigt. Neem in dat geval contact op met een ecoloog om te onderzoeken of er passende maatregelen zijn waarbij conform de geldende natuurwetgeving kan worden gewerkt.

Ook kan het zijn dat wij maatregelen of vervolgstappen adviseren die niet goed in te passen zijn in de planning of uitvoering. Afwijken van het plan of advies is sommige gevallen mogelijk, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecoloog. Het is mogelijk dat in een vervolgtraject beschermde planten uitgestoken moeten worden of beschermde dieren gevangen moeten worden. Hiervoor is een ontheffing benodigd en dit dient daarom altijd onder begeleiding plaats te vinden van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

Indien er beschermde soorten worden aangetroffen die niet in deze quickscan benoemd zijn, dient direct contact opgenomen te worden met een ecoloog om te bepalen hoe gehandeld dient te worden.

4.7 Bovenwettelijke maatregelen (niet verplicht, wel wenselijk)

Deze ecologische quickscan is opgesteld om aan de wettelijke eisen uit de Wet natuurbescherming te voldoen. In het rapport wordt dus geen rekening gehouden met aanwezige natuurwaarden die niet wettelijk beschermd zijn. Maar ook niet beschermde natuurwaarden zijn waardevol om te behouden. Daarnaast zijn er vaak ecologische of landschappelijke kansen aanwezig die eenvoudig te realiseren zijn. Wij vinden het belangrijk om ook niet beschermde natuurwaarden en mogelijke ecologische kansen te benoemen.

4.7.1 Aanwezige niet beschermde natuur- en/of landschapswaarden

Binnen het projectgebied zijn de volgende niet beschermde natuur- en landschapswaarden aangetroffen:

- Bomen langs de watergangen kunnen dienen als nestplaats voor vogels met of zonder jaarrond beschermd nest.
- Oeverzones: deze zones kunnen dienen als nestplaats voor verschillende soorten watervogels mits er voldoende begroeïing aanwezig is. Ook zijn deze zones erg belangrijk voor waterfauna zoals amfibieën en vissen.

4.7.2 Ecologische en/of landschappelijke kansen

Binnen het projectgebied zijn de volgende ecologische en/of landschappelijke kansen aanwezig:

- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van vleermuizen. Wij adviseren om in de nieuw te bouwen woning voorzieningen te treffen voor vleermuizen, zoals een toegankelijke (dubbele) spouw. Denk ook aan vleermuisvriendelijke verlichting en biotoopverbeterende maatregelen, zoals aanplant van inheemse struiken en bomen of een grote vijver. Op vleermuis.net is meer informatie beschikbaar ter inspiratie.
- Denk aan de huismus en plaats een vogelschroot ter hoogte van de derde dakpan, dit biedt voldoende nestgelegenheid. Ook kunnen nestvoorzieningen geplaatst worden. Via Stichting de witte mus zijn tekeningen beschikbaar om zelf een nestkast te bouwen of plaats een goedwerkend model.
- Realiseer randen of plekken met ruigtekruiden langs de oeverzone. Door een plek met ruigtekruiden te realiseren langs de oever en deze slechts éénmaal per twee jaar te maaien, ontstaat een overgang met ruigtekruiden. Deze rand is waardevol voor bijvoorbeeld planten, vlinders en kleine zoogdieren, maar ook watervogels kunnen hiervan profiteren voor hun nestplaats.
- In de omgeving van de Langeraarsche Plassen komen ijsvogels voor. Leg daarom broedwanden aan voor deze vogels. Op de website van vogelwerkgroep 't Gooi is een handleiding voor de aanleg van broedwanden te vinden.



4.7.3 Aanbevelingen bovenwettelijke maatregelen

Wij stellen voor om de volgende aanbevelingen uit te voeren:

- Zorg dat de aanwezige natuur- en/of landschapswaarden niet verloren gaan. Herstel of opnieuw ontwikkelen van natuurwaarden is veelal lastiger dan een goede inpasbare oplossing zoeken.
- Realiseer de aangegeven ecologische- en/of landschappelijke kansen om het projectgebied aantrekkelijker te maken voor flora en fauna. Dit versterkt de algemene omgevingskwaliteit.
- Bekijk of het mogelijk is om de huizen te voorzien van groene/sedum daken.

BRONVERMELDING

Alle onderstaande bronnen zijn geraadpleegd op 2 augustus 2018.

Boeken en papers

- Chinery, M. (2010). Nieuwe insecten gids (5e druk). Utrecht: Vbk Media.
- Siebel, H. & H. During (2006). Beknopte mosflora van Nederland en België. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Schotman, A. G. M., Jansman, H. A. H., Hammers, M., Baveco, J. M., & Melman, T. C. P. (2014). Toetsing aannames populatiemodel Grauwe Gans: vergelijking aannames habitatgebruik en kuikenoverleving met feitelijke situatie (No. 2515). Alterra, Wageningen-UR.
- Kleijn, D., Baveco, J.M., Voslamber, B., de Lange, H.J. en T.C.P. Melman, 2011. Populatie-dynamisch model voor Grauwe Ganzen; ontwikkeling model ten behoeve van evaluatie van aantalregulering. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2234.
- Koffijberg, K., Beekman, J., Cottaar, F., Ebbinge, B., van der Jeugd, H., Nienhuis, J., ... & van Winden, E. (2010). Doortrekkende en overwinterende ganzen in Nederland. De Levende Natuur, 111(1), 3-9.

Internetpagina's en apps

- BWLG (2007). Tonghaarmuts.
- EIS Kenniscentrum Insecten (2012). Nieuwe vindplaatsen van de strikt beschermde vermiljoenkever.
- EIS Kenniscentrum Insecten (2018). Beschermde vermiljoenkever duikt op in Gelderland.
- IUCNredlist (2017). Tursiops truncatus.
- IvL & RHB (2014-2016). Platte schijfhoren.
- Ministerie van Economische Zaken (2017). Effectenindicator.
- Ministerie van Economische Zaken (2015). Ecologie bataafse stroommossel.
- NDFF-ecogrid (2017). Uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna.
- Provincie Zuid-Holland (2018). Geodataviewer Natuurnetwerk Nederland.
- Ravon (z.d.a). Amfibieën.
- Ravon (z.d.b). Reptielen.
- Ravon (z.d.c). Vissen.
- Rivierkreeften.be (z.d.) Europese rivierkreeft (Astacus astacus).
- Stichting Witte mus (2018). Pagina huismuskasten.

Online documenten

- Bij12 (2017a). Kennisdocument Buizerd Buteo buteo.
- Bij12 (2017b). Kennisdocument Rugstreeppad Bufo calamita.
- Rijksoverheid (2016). Covenant reduceren risico vogelaanvaringen schiphol 2016-2018
- Cuppen, J.G.M. & Koese, B (2005). De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland:
- een eerste inhaalslag.
- Huijbrechts, H. (2002). Het vliegend hert - Een bureaustudie.
- LOP (2010). Landschapsontwikkelingsplan Rijn- en Veenstreek
- Netwerk Groene Bureaus (2017). Vleermuisprotocol 2017.
- Ottburg, F.G.W.A. & Roessink, I. (2012). Europese rivierkreeften in Nederland.
- Rijksoverheid (2018). Luchthavenindelingsbesluit Schiphol
- RVO (2017). Natuurkalender voor broedvogels.

BIJLAGE 1 - WET NATUURBESCHERMING

Wet natuurbescherming

In de Wnb zijn meerdere wetten samengevoegd. Relevant zijn de samenvoegingen van de Natuurbeschermingwet 1998 die over beschermde gebieden gaat, de Boswet die over bescherming van houtopstanden gaat en de Flora- en faunawet die over de bescherming van soorten gaat. Al deze regels zijn al dan niet aangepast overgenomen in de Wnb. Wij toetsen een ingreep in een ecologische quickscan aan de Wnb en daardoor aan wat eerst drie wetten waren. Hiernaast wordt een korte samenvatting weergegeven van waar wij aan toetsen.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd. Aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven, dat zijn de andere soorten. In de Wet natuurbescherming zijn de beschermingsregimes in drie aparte paragrafen neergelegd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. In de onderstaande tabel is weergegeven op welke beschermingsregimes welke verboden van toepassing zijn.

Verbodsartikel	Lid	Toelichting
3.1 Vogelrichtlijn	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.
	Lid 5	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
3.5 Habitatrichtlijn	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 ontwortelen of te vernielen.
Artikel 3.10 andere soorten	Lid 1	Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet: a: 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, 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.

De bron van de wet is hier te vinden: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html

*Het verbod van het vernietigen of wegnemen van nesten geldt alleen tijdens het broedseizoen van de soorten die elk jaar een nieuw nest maken. De soorten die jaarlijks terug komen op het zelfde nest zijn jaarrond beschermd. Specifiek gaat dit om vogels van categorie 1t/m 4 en de nesten van soorten in categorie 5 als er onvoldoende alternatieven zijn.

Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.

Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten die beschermd zijn staan in bijlage 2 weergegeven, hierbij wordt ook aangegeven welke vogels onder de categorieën vallen. Elke provincie heeft de mogelijkheid soorten die onder de andere soorten vallen vrij te stellen. De vrijgestelde soorten staan in bijlage 3 weergegeven.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen:

Artikel 1.11, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

Artikel 1.11, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,

b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of

c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Beschermde gebieden

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wnb zwaar beschermd. Volgens de Wnb is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geld ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland. De ligging en bescherming van de NNN is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie, welke door de gemeentes wordt

Natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland

Ook buiten het NNN zijn grote natuurwaarden aanwezig. Behoud, herstel en verdere ontwikkeling van deze natuurwaarden dragen substantieel bij aan de biodiversiteit.

Aanvullend wordt ingezet op de volgende opgaven:
het realiseren van een natuurmantel in de vorm van een groenblauwe dooradering rondom de natuurkernen in het NNN. Deze mantel wordt de 'Strategische reservering natuur' genoemd.
het in stand houden van de belangrijke leefgebieden voor weidevogels in blijvend agrarisch gebied door agrarisch natuurbeheer. Weidevogelgebieden worden gerekend tot categorie 2 in het handelingskader ruimtelijke kwaliteit. Deze gebieden worden 'Belangrijke weidevogelgebieden' genoemd.

Beschermde houtopstanden

In de Wnb is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag.

Deze regel geldt niet voor:
a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed;
f. uit populieren of wilgen bestaande:
1°. wegbeplantingen;
2°. beplantingen langs waterwegen, en12
3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g. het dunnen van een houtopstand;
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.



BIJLAGE 2 - BESCHERMDE SOORTEN

Tabellen nieuwe wet Natuurbescherming

Aan de indeling van de regels van de Wnb (bijlage 1) zitten verschillende soortenlijsten gekoppeld.

Namelijk 3.1. vogelrichtlijnsoorten, 3.5 habitatrichtlijnsoorten en 3.10 andere soorten.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijnsoorten.

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Deze worden hieronder niet allemaal specifiek benoemd. Hieronder wordt alleen ingegaan op de uitzonderingen en dat zijn de vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten van de categorieën 1 t/m 4 en bij uitzondering categorie 5-vogels.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
steenuil	Categorie 1	eidereend	Categorie 5
gierzwaluw	Categorie 2	ekster	Categorie 5
huismus	Categorie 2	gekraagde roodstaart	Categorie 5
roek	Categorie 2	glanskop	Categorie 5
grote gele kwikstaart	Categorie 3	grauwe vliegenvanger	Categorie 5
kerkuil	Categorie 3	groene specht	Categorie 5
oehoe	Categorie 3	ijsvogel	Categorie 5
ooievaar	Categorie 3	kleine bonte specht	Categorie 5
slechtvalk	Categorie 3	kleine vliegenvanger	Categorie 5
boomvalk	Categorie 4	koolmees	Categorie 5
buizerd	Categorie 4	kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
havik	Categorie 4	oeverzwaluw	Categorie 5
ransuil	Categorie 4	pimpelmees	Categorie 5
sperwer	Categorie 4	raaf	Categorie 5
wespendief	Categorie 4	ruigpootuil	Categorie 5
zwarte wouw	Categorie 4	spreeuw	Categorie 5
blauwe reiger	Categorie 5	tapuit	Categorie 5
boerenzwaluw	Categorie 5	torenvalk	Categorie 5
bonte vliegenvanger	Categorie 5	zeearend	Categorie 5
boomklever	Categorie 5	zwarte kraai	Categorie 5
boomkruiper	Categorie 5	zwarte mees	Categorie 5
bosuil	Categorie 5	zwarte roodstaart	Categorie 5
brilduiker	Categorie 5	zwarte specht	Categorie 5
draaihals	Categorie 5		

Artikel 3.5 Habitatrichtlijnsoorten:

Onder artikel 3.5 vallen naast habitatrichtlijnsoorten ook soorten uit Bern I, Bern II en Bon I. Hieronder vallen ook vogels. Voor de vogels van Bern II gelden dezelfde regels als genoemd onder de vogelrichtlijn daarom worden deze soorten hieronder niet specifiek benoemd.

De volgende soorten zijn strikt beschermd:

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Apollovlinder	Gestreepte dolfijn	Heikikker	Noordse vinvis	Tijmblauwtje
Bataafse stroommossel	Gestreepte waterroofkever	Heldenbok	Noordse vleermuis	Tuimelaar
Bechsteins vleermuis	Gevlekte witsnuitlibel	Hille	Noordse winterjuffer	Tweekleurige vleermuis
Bever	Gewone baardvleermuis	Houting	Noordse woelmuis	Vale vleermuis
Boomkikker	Gewone dolfijn	Ingekorven vleermuis	Oostelijke witsnuitlibel	Vermiljoenkever
Bosvleermuis	Gewone dwergvleermuis	Juchtleerkever	Orca	Vroedmeesterpad
Boszandoog	Gewone grootoorvleermuis	Kamsalamander	Otter	Walrus
Brandts vleermuis	Gewone spitsdolfijn	Kemps' zeeschildpad	Pimpernelblauwtje	Watervleermuis
Brede geelrandwaterroofkever	Gewone vinvis	Kleine dwergvleermuis*	Platte schijfhoren	Wilde kat*
Bronslibel	Gladde slang	Kleine hoefijzerneus	Poelkikker	Witflankdolfijn
Bruinvis	Griend	Kleine zwaardwalvis	Potvis	Witsnuitdolfijn
Bultrug	Grijze dolfin	Knoflookpad	Rivierrombout	Witte dolfijn
Dikkopschildpad	Grijze grootoorvleermuis	Kruipend moerasscherm	Rosse vleermuis	Wolf*
Donker pimpernelblauwtje	Groene glazenmaker	Laatvlieger	Rugstreeppad	Zandhagedis
Drijvende waterweegbree	Groenknolorchis	Lederschildpad	Ruige dwergvleermuis	Zilverstreephooibeestje
Dwergpotvis	Grote hoefijzerneus	Lynx	Sierlijke witsnuitlibel	Zomerschroeforchis
Dwergvinvis	Grote rosse vleermuis	Meervleermuis	Soepschildpad	
Franjestaart	Grote vuurvlinder	Mopsvleermuis	Spitsdolfijn van Gray	
Gaffellibel	Hamster	Muurhagedis	Steur	
Geelbuikvuurpad	Hazelmuis	Narwal	Teunisbloempijlstaart	

*= niet opgenomen in bijlage 2 Memorie van Toelichting, maar wel op lijst Habitatrichtlijn Bijlage IV.

Artikel 3.10 Andere soorten.

Hieronder vallen soorten genoemd in onderdeel A en onderdeel B bij de Wnb.

Sommige van deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud.
Dat verschilt per provincie.

In bijlage 3 is hiervan een overzicht te vinden.

Soort	Soort	Soort	Soort	Soort	Soort
Aardbeivlinder	Bruine kikker	Gew. bosspitsmuis	Karthuizeranjer	Naaldenkervel	Veenbesblauwtje
Aardmuis	Bruinrode wespenorchis	Gewone bronlibel	Karwijselie	Ondergrondse woelmuis	Veenbesparelmoervlinder
Adder	Bunzing	Gewone pad	Kempense heidelibel	Pijlscheefkelk	Veenbloembies
Akkerboterbloem	Damhert	Gewone zeehond	Kleine ereprijs	Pimpernelblauwtje	Veenhooibeestje
Akkerdoornzaad	Das	Glad biggenkruid	Kleine heivlinder	Ree	Veldmuis
Akkerogentroost	Dennenorchis	Gladde zegge	Kleine ijsvogelvlinder	Ringslang	Veldparelmoervlinder
Alpenwatersalamander	Donker pimpernelblauwtje	Grijze zeehond	Kleine Schorseneer	Roggelelie	Veldspitsmuis
Beekdonderpad	Donkere waterjuffer	Groene nachtorchis	Kleine watersalamander	Rood peperboompje	Vinpootsalamander
Beekkrombout	Dreps	Groensteel	Kleine wolfsmelk	Rosse woelmuis	Vliegend hert
Beekprik	Duinparelmoervlinder	Groot spiegelklokje	Kluwenklokje	Rozenkransje	Vliegenorchis
Beklierde ogentroost	Dwergmuis	Grote bosaardbei	Knollathyrus	Ruw parelzaad	Vos
Berggamander	Dwergspitsmuis	Grote bosmuis	Knolspirea	Scherpkruid	Vroege ereprijs
Bergnachtorchis	Echte gamander	Grote leeuwenklauw	Kommavlinder	Schubvaren	Vuursalamander
Blaasvaren	Edelhert	Grote modderkruiper	Konijn	Schubzegge	Waterspitsmuis
Blauw guichelheil	Eekhoorn	Grote parelmoervlinder	Korensla	Sleedoornpage	Wezel
Bokkenorchis	Egel	Grote vos	Kranskarwij	Smalle raai	Wild zwijn
Boommarter	Eikelmuis	Grote vuurvlinder	Kruiptijm	Speerwaterjuffer	Wilde averuit
Bosbeekjuffer	Elrits	Grote weerschijnvlinder	Kwabaal	Spiegeldikkopje	Wilde ridderspoor

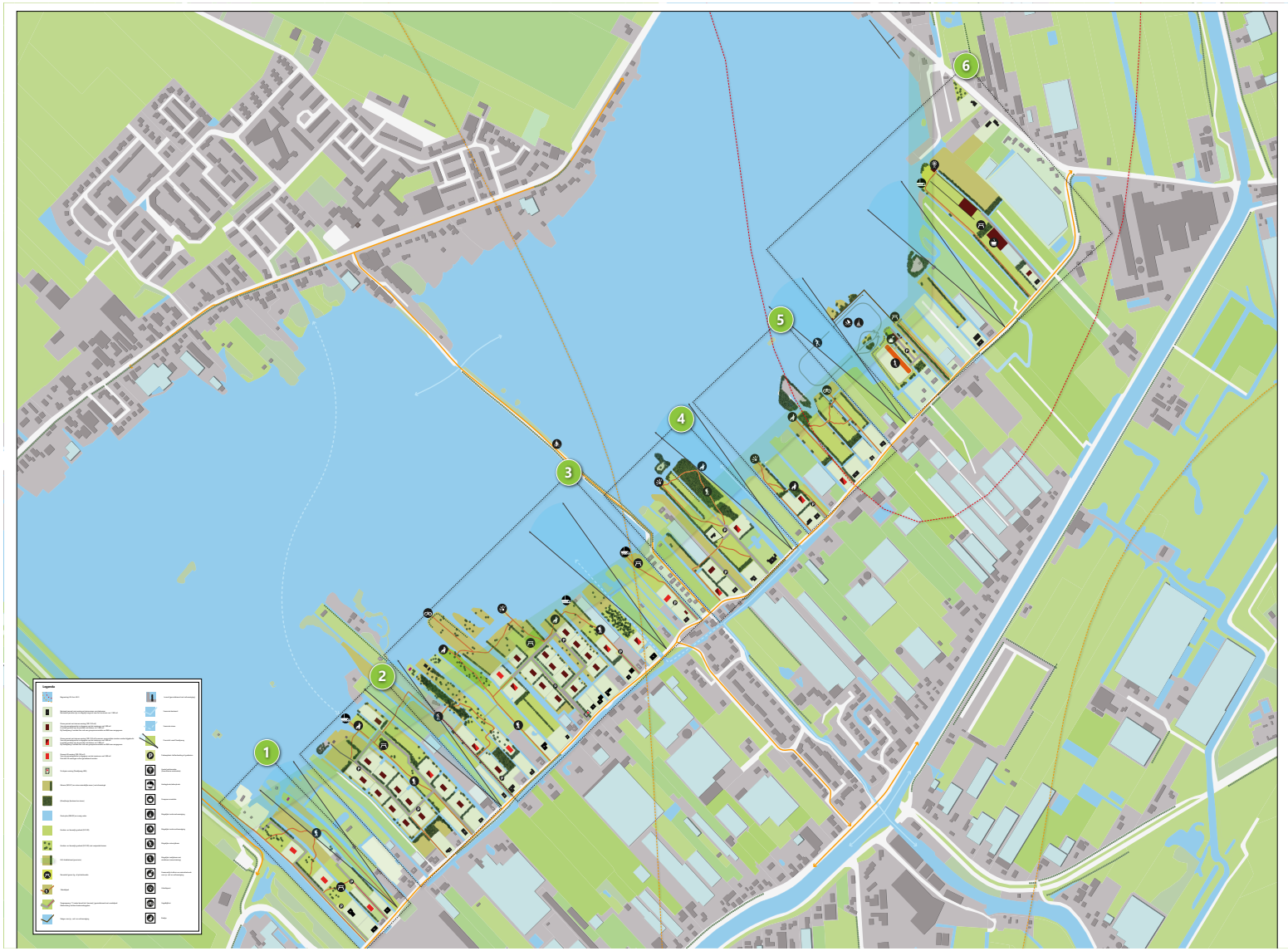
BIJLAGE 3 - VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van artikel 3.10, eerste lid, van de wet gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten hiernaast genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:

a. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting;
b. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. bestendig gebruik.

Soort/Provincie	Friesland	Groningen	Drenthe	Overijssel	Gelderland	Utrecht	N-Holland	Z-Holland	Flevoland	Zeeland	N- Brabant	Limburg
Aardmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Dwergmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Huisspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ondergrondse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	x											
Tweekleurige bosspitsmuis	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Wild zwijn											x	
Woelrat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bastaardkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bruine kikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kleine watersalamander	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Meerkikker	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 4 - KAART TOEKOMSTIGE



Figuur: kaart projectgebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever

BIJLAGE 5 - INGEVULDE GEGEVENS

Hieronder is de ingevulde vragenlijst weergegeven die door de opdrachtgever is ingevuld.

Invulformulier bij een ecologische quickscan (quickscan flora en fauna)

Vul het formulier zo uitgebreid mogelijk in. Gebruik gerust meer ruimte in het vak als dat nodig is voor een goede onderbouwing. De gegeven antwoorden worden in de rapportage opgenomen als bijlage.

Formulier ingevuld door: mw. M. Beckfeld en C.W. Laarman op datum: 26 juli 2018
De quickscan wordt aangevraagd voor een: /ruimtelijke ontwikkeling (doorhalen wat n.v.t. is): nieuw op te stellen bestemmingsplan
1.Waaruit bestaan de werkzaamheden precies? Graag volledig en zo specifiek als mogelijk benoemen. Antwoord: Er worden in een periode van max. 10 jaar (de looptijd van het nieuwe bestemmingsplan) ca. 10 ha kassen gesloopt en gestopt met ca. 2,5 ha. teelt van meerjarige gewassen. In de nieuwe situatie worden tussen de 40 en 45 woningen gebouwd met bouwpercelen van maximaal 1.500 m2 per kavel. Het vrijkomende terrein wordt verder ingericht met ontsluitingswegen en natuur / groen. Natuurdoeltype: Kruidenrijk en faunarijk grasland. Verdeling woningen: in deelgebied 6 hooguit 1 woning en deelgebied 4&5 samen maximaal 5 woningen. Overige woningen worden gebouwd in deel 1,2 en 3 ten zuiden van het Kerkpad. Met waar mogelijk worden enkele scheidingssloten verbreed en natuurvriendelijke oevers aangelegd. In deelgebied 6 komen meer recreatieve voorzieningen. Denk daarbij aan een zomertrainingsbaan voor een ijsvereniging en aanlegsteigers voor surfen en zeilen. In deelgebied 6 is ook ruimte voor de uitbreiding van een zorghotel en mogelijk een wat grotere bed- & breakfast. Deelgebied 4 en 5 (gedeeltelijk) liggen in een LIB (Luchthaven IndelingsBesluit) categorie 5 Deelgebied 5 (klein deel) en deelgebied 6 liggen in LIB 4, een zwaardere categorie. Daarom zijn daar bijna geen woningen gepland. Daar zijn alleen natuur en recreatieve ontwikkelingen voorzien.
2.Wat is de planning van de voorgenomen ontwikkeling? Graag zo specifiek mogelijk benoemen, zoals: wanneer vinden welke werkzaamheden plaats, wanneer start de voorbereiding in het veld, waar vindt de eventuele opslag van materialen plaats, welke rij- en werkroutes zijn er? Antwoord: Het plan is nu nog niet concreet, van Visie naar bestemmingsplan. Met de eerste woningbouw wordt gestart na sloop van enkele kassen als het bestemmingsplan definitief is vastgesteld. Naar verwachting is het bestemmingsplan definitief tweede helft 2019. (zonder Raad van State procedures).

3.Ontstaan er trillingen tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling? Zo ja, zijn dit naar verwachting zware trillingen (>10 meter of trillingen buiten de grens van het projectgebied)?

Antwoord:

Bij woningbouw t.z.t alleen binnen het plangebied vanwege onderheien van woningen.

4.Wordt er gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst? Denk hierbij ook aan de korte daglengte in de winter.

Antwoord: nee

5.Wordt er (extra) licht geplaatst tijdens de uitvoeringsfase of in de gebruiksfase?

Antwoord: nee, minder. Er zijn nu enkele grotere kassen met daglichtverlenging. Die worden naar verwachting gesloopt.

6.Worden er harde, lage of hoge geluiden verwacht tijdens het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling?

Antwoord: geluiden: alleen tijdens sloop kassen en bij voorziene woningbouw.

7.Wordt er (grond)water onttrokken of water opgespoten?

Antwoord:

Er is sprake van slappe veenbodem, zo min mogelijk water onttrekken. Zie toelichting op slappe veen- en kleibodems in Nota van Uitgangspunten.

8. Wordt er in het water gewerkt en/of in de oeverzone?

Antwoord: ja, t.z.t bij aanleg van natuurvriendelijke oevers of bij verbreden van scheidingssloten.

9. Kunnen er zanddepots ontstaan tijdens de werkzaamheden?

Antwoord: t.z.t. bij aanleg van wegen, inritten zijn max. 40 meter lang. Op enkele percelen zijn rondrij – situaties, daar komen meer woningen, dus ook meer zand nodig.

10. Het projectgebied (inclusief gebouwen en stallen e.d.) moet geheel geïnspecteerd kunnen worden voor een correcte beoordeling. Moeten wij voorafgaand aan het veldbezoek contact opnemen voor toegang? Zo ja, met wie en op welk telefoonnummer?

Antwoord: Met M. Beckfeld. Alle gronden zijn in particulier bezit, dus de gemeente zal de eigenaren benaderen. Marly mailt naar alle emailadressen die we hebben dat er een veldbezoek op 2 augustus a.s. is voorzien.

11.Kunt u informatie bij ons aanleveren waaruit blijkt dat de stikstof- en ammoniakdepositie niet toeneemt? Zo nee: worden er bijvoorbeeld meerdere nieuwe woningen of bedrijven gerealiseerd, een nieuwe weg aangelegd, een nieuwe (vee)stal gebouwd of een groot onderhouds- of renovatieproject uitgevoerd? Zo ja? Dan is veelal een Aeriuscalculatie benodigd. Vul hiervoor Bijlage 1 in. Neem bij twijfel contact met ons op.

Antwoord: contact via Marly Beckfeld. De omgevingsdienst West Holland kan deze calculaties maken. (Bas van der Burg Omgevingsdienst West Holland is nu met vakantie).

12.Zijn er verder nog zaken waar wij rekening mee moeten houden? Denk bijvoorbeeld aan communicatie met de omgeving, gevaren in het projectgebied of de beoordeling van effecten die reiken tot buiten het projectgebied? Is de voorgenomen ontwikkeling openbaar bekend?

Antwoord:

Ontwikkeling is openbaar, besluitvorming gemeenteraad heeft op 12 juli 2018 plaatsgevonden. De gemeente Nieuwkoop heeft Transformatie Paradijsweg natte kant als een project op de website geplaatst. Alle stukken staan op de website: www.nieuwkoop.nl

13.Mogen wij het quickscanrapport na oplevering en goedkeuring openbaar maken? Bijvoorbeeld door het rapport op onze website te plaatsen?

Antwoord: ja.

14.Is er een bouwtekening van het gebouw aanwezig (indien relevant)? En zijn er andere technische tekeningen die relevant zijn? Kunt u deze meesturen?

Antwoord: de visietekeningen zijn opgestuurd. We beschikken ook over de bestanden die kunnen ingelezen in een formaat voor GIS. Deze zullen we ook sturen. Let op verschalen!!!

BIJLAGE 6 - EFFECTENINDICATOR

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Kranswierwateren	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Galigaanmoerassen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	☒	☒	☒	■	■
*Noordse woelmuis	■	■	...	■	...	...	...	...	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestreepte waterroofkever	■	■	■	■	...	...	...	...	■
Groenknolorchis	...	☒	...	■	☒	☒	☒	☒	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Platte schijfhoren	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	...	■	...	■
Zeggekorfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Storingsfactor	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	7 Verontreiniging	8 Verdroging	13 Verstoring door geluid	14 Verstoring door licht	15 Verstoring door trilling	16 Optische verstoring	17 Verstoring door mechanische effecten
Grote Zilverreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	...
Krakeend (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Purperreiger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Rietzanger (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Roerdomp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	☒	■	■	■	■	■	■	■
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	...
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Zwarte Stern (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	...	■	■
Zwartkopmeeuw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig
■ gevoelig
■ niet gevoelig
☒ n.v.t.
... onbekend

De effectenindicator (Ministerie van Economische Zaken, 2017) is ingevuld voor Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' en voor werkzaaamheid 'woningbouw'.

BIJLAGE 7 - CV'S BETROKKEN ECOLOGEN

Pieter van Dam, BSc
Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:
- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:
Pieter is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2009 quickscans uit en heeft daardoor ruime ervaring opgedaan met deze dienst. Ook verricht hij al sinds 2009 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn vogels, vlinders, libellen en vleermuizen. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: grondgebonden zoogdieren, zeezoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen.

Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Pieter doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemin-

Richard Notenboom, BSc
Functie: veldecoloog

Relevante opleidingen:
- hbo Landscape & Environment management aan Inholland te Delft met specialisatie Natuur, Landschap en Recreatie.

Ervaring:
Richard is sinds 2016 in dienst bij Habitus. Direct in het eerste jaar heeft hij bewezen over grote kennis te beschikken van plant- en en vogels, zijn persoonlijke aandachtsgroepen. In 2016 heeft hij onder begeleiding quickscans én nadere soortgerichte onderzoeken naar planten, vissen, weekdieren, reptielen, vogels en vleermuizen uitgevoerd. Vanaf 2017 voert hij deze onderzoeken zelfstandig uit. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, kevers, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, kreeften, vogels, mossen en vissen. Van zeezoogdieren is zijn kennis nog te gering en voert hij geen effectenbeoordeling uit. Ook voert hij geen kwaliteitscontroles uit. Naast zijn functie als veldecoloog is Richard excursiegids bij Boswachter & Co.

Benieuwd naar de persoonlijke waarnemingen die Richard doet? Zie dan zijn account op waarneming.nl. Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Bianca Wijnoltz, MSc
Functie: veldecoloog en projectleider in opleiding

Relevante opleidingen:
- wo master Biology aan de Universiteit Wageningen, met specialisatie conservation and systems ecology.
- wo bachelor Biologie aan de Rijksuniversiteit Groningen met dubbele specialisatie mariene biologie en ecologie & evolutie.

Ervaring:
Bianca is sinds juni 2018 in opleiding bij Habitus. Sinds 2018 verricht zij quickscans onder begeleiding van Amber Heitman.
Tijdens haar opleidingen heeft zij een brede kennis opgedaan over ecologie en mariene biologie. Ook heeft ze ervaring met invasieve, terrestrische landplanten. Ze heeft interesse in zeezoogdieren en landzoogdieren.

Te verwachten soort op basis van bureau-onderzoek	a/m[1]	Te verwachten functies[2]	Onderbouwing en locaties [3]
Amfibieën (Ravon, z.d.a)			
Alpenwatersalamander	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt land-/overwinteringsbiotoop aanwezig, namelijk in de buurt van bos en/of houtwallen in het zuiden en oosten van Nederland met een voorkeur voor zandige leemgronden. Er zijn ook waarnemingen van kleine aantallen dieren, die de hele winter in het water verblijven. Het voortplantingswater is hooguit matig stromend en visarm.
Boomkikker	N.v.t.	N.v.t.	De boomkikker heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, waar hij zich ophoudt in de struweelzone van bosranden, houtwallen en moerasgebieden. Vooral de zuidkant van braamstruwelen heeft de voorkeur. Voor de voortplanting dienen wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie vlakbij te zijn. Dit zijn meestal niet te diepe poelen met een open ligging, veel zoninstraling, en vrijwel geen stroming. De dichtsbijzijnde waarneming ligt in de duinen, op circa 20 km afstand van het projectgebied. Er zijn daarnaast ondoordringbare barieres aanwezig, zoals sterk verstedelijkt gebied en (snel)wegen. De soort wordt daarom op basis van afstand uitgesloten.
Heikikker*	m	l	Er is geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiep, stilstaand, enigszins zuur (pH 4 tot 5,5) voedselarm water met oevervegetatie. Verder is er geschikt terrestrisch biotoop aanwezig binnen 300 meter van geschikt voortplantingswater waar de heikikker tijdens de actieve fase verblijft, zoals veengebieden met struweel en kruidenvegetatie. Er is geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig in de vorm van vorstvrije plekken op het land, zoals (afgetrapte) slootkanten of bosschages in de nabijheid (500 meter) van terrestrisch- of voortplantingsbiotoop.
Kamsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, zoals matig voedselrijk tot voedselrijk stilstaand, onbeschaduwd water met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Deze wateren zijn veelal beek- of rivierbegeleidend en permanent waterhoudend. Daarnaast bevatten deze wateren geen vissen. Er is geschikt overwinteringsbiotoop aanwezig, namelijk niet kleinschalige landschappen met essentiële biotoopelementen zoals bospercelen, heggen, struwelen en houtwallen. Doordat er echter geen geschikt water aanwezig is, kan de soort worden uitgesloten. De soort komt voor in het zuiden, midden en oosten van het land.
Knoflookpad	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig zoals een poel in combinatie met extensief bewerkte akkers (zoals rogge- en zaadteeltakkers).
Poelkikker*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk zwak zuur, onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oeverzone, zoals vennen, poelen, watergangen in hoogveengebied of uiterwaarden. Ook worden er landschapselementen verwijderd of aangetast, zoals bosschages, struweel of hoger gelegen verlandingsvegetaties, waarin de poelkikker kan overwinteren. Echter komt de Poelkikker niet in Zuid-Holland voor en de dichtsbijzijnde waarneming is op ongeveer 11 kilometer. De soort kan daarom worden uitgesloten op basis van afstand.
Rugstreeppad*	m	v, l	Er zijn waarnemingen van de rugstreeppad bekend binnen twee kilometer van het projectgebied. Tussen het projectgebied en de bekende waarneming(en) bestaan geen onoverbrugbare barrières. Er is geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepe wateren niet zuurder dan pH 5, die snel opwarmen, zoals ondiepe slootjes. Er is geschikt terrestrisch biotoop aanwezig zoals (teelt)akkers, kassen, muizen- of konijnenholen, pallets en tegels die kunnen dienen als zomerverblijfplaats. Verder zijn er (vorstvrije) hopen vergraafbaar zand, bosschages en struwelen aanwezig boven het grondwater die kunnen dienen als winterverblijfplaats.
Vinpootsalamander*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk grotere bos- en heidegebieden in Drenthe, Noord-Brabant en Limburg. Aan de samenstelling van het bos worden weinig eisen gesteld. Ze planten zich voort in heidevennen, bosvijvers en poelen. Ze vertonen hierbij een vrij grote tolerantie voor zuur water (tot pH 4).

Kevers			
Gestreepte waterroof-kever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk onbeschaduwde, stilstaande wateren of zeer langzaam stromende wateren op veen- of zandgrond van 40 tot 160 cm diep met een maximaal kroosbedekkingspercentage van 5%. Veelal zijn klein kroos en veelwortelig kroos wel aanwezig. De onderwateroever mag wel door hoogopgaande oevervegetatie beschaduwd worden, zoals riet en grote lisdodde (EIS, 2005).
Vermiljoenkever*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk recent gestorven bomen (zowel liggende als staande) in vochtige tot natte bossen. De vermiljoenkever leeft vrijwel permanent achter de schors van net gestorven bomen (EIS, 2012). Ook lijkt het goed mogelijk dat de soort al in de provincies Utrecht en Zuid-Holland aanwezig is (EIS, 2018).
Vliegend hert*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefgebied aanwezig, namelijk oude eikenhakhoutbossen op zuidhellingen van (of in de buurt van) stuwwalen of eindmorenes. Klei- en kalkgebieden worden gemeden. Ook ontbreekt het aan eikenstobben, holle knoteiken, opgaande eiken of doorgeschoten hakhout aangetast door witrot (of eikenrot) die larven van het vliegend hert zouden kunnen herbergen. Specifiek met soorten zoals doolhofzwam, roodgerande houtzwam, eikevuurzwam, biefstukzwam of zwavelzwammen. Ook zijn geen sapbomen aanwezig waarop de paring plaats kan vinden (Huijbrechts, 2002, Chinery, 2010).
Kreeften			
Europese rivierkreeft*	N.v.t.	N.v.t.	Enkel bekend uit een poel in Warnsborn nabij Arnhem. De soort komt in zoet en redelijk koel, zuurstofrijk water voor en werd (tot 1986) vooral gevonden in onvervuilde beken, rivieren en meren in het zuiden en oosten van het land. Dit biotoop is niet aanwezig in of nabij het projectgebied (Rivierkreeften.be, z.d.).
Libellen (Vlindernet z.d. a)			
Beekrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt uitsluipbiotoop aanwezig, namelijk oevervegetatie, holle oevers, boomwortels of stenen, meestal binnen enkele meters van het water van grotere beken en kleine rivieren. Op en rond deze wateren zijn de imago's te vinden. De eieren worden op het wateroppervlak afgezet. De larven leven ingegraven in de beek- of rivierbodem, op ondiepe, traag stromende plaatsen waar veel slib of fijn zand is afgezet.
Gevlekte witsnuitlibel*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig, namelijk laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. De larven leven tussen waterplanten in de verlandingszone. Het uitsluipen vindt plaats tot enkele decimeters hoogte in de oevervegetatie.
Groene glazenmaker*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig: stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden; plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven leven tussen de bladen van krabbenscheerplanten, meestal in dichte krabbenscheervegetaties. Het uitsluipen gebeurt ook op krabbenscheerplanten.
Rivierrombout*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig. Een geschikt larvenbiotoop bestaat uit zandige substraten in ondiepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten. Net uitgeslopen imago's drogen op in of nabij ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier. Ook oudere imago's zijn in de nabijheid van de rivier te vinden. Vanwege de grote afstand tot de rivier (> 1 kilometer) wordt aanwezigheid van de soort uitgesloten.
Mossen			
Tonghaarmuts*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige, jonge wilgenbossen of jonge aanplant van zomereik. De soort komt voor op de schors van deze bomen en vaak gaat het om een enkel polletje op een tak (BWLG, 2007). Er is gericht gezocht naar tonghaarmuts, maar de soort is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek.
Geel schorpioenmos*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkarme maar ijzerrijke moerassen, blauwgraslanden of beekdalen met veel kwel. Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. wateraardbei, zwarte zegge, moeraswalstro en egelboterbloem (Siebel & During, 2006).
Planten (Dijkstra, 2017)			
Brede wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals kalkrijke akkers, braakliggende grond, bermen (open plekken) en omgewerkte kleiige waterkanten met o.a. akkerdistel (100%, n=3), haagwinde en kruipende boterbloem. De soort kan voorkomen op matig voedselrijke gronden die droog tot vochtig zijn en waarvan de zuurgraad zwak zuur tot matig zuur is. De soort verdraagt geen sterke beschaduwing.

Dreps*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus's, voornamelijk uit klasse 30 van de akkergemeenschappen (30BA, 30AA en 30 BB) met begeleidende soorten zoals grote windhalm, zwaluwtong, korenbloem en akkervioolte. Groeiplaatsen zijn onder andere akkers (wintergraanakkers en speltakkers), spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken, in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderale plaatsen en storttereinen.
Drijvende waterweegbree*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk natte pioniermilieu's, zoals vennen, vijvers, beken, pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en sloten, afwateringskanaaltjes, duinplassen en/of kanalen. Vegetaties uit het Overkruidverbond (06AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. drijvend fonteinkruid, knolrus en mannagras.
Glad biggenkruid*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's (30BB - Verbond van vingergras en naaldaar) met onder andere schapenzuring, gewone spurrie, zwaluwtong en gewoon varkensgras.
Grote leeuwenklauw*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieus's of natte pioniermilieu's, zoals bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs spoorwegen. Begeleidende soorten zijn o.a. akkervioltje, zwaluwtong, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het Windhalmverbond (30Ba) of Naaldenkervelverbond (30Aa) ontbreken op de projectlocatie.
Groenknolorchis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk zeeduinen (duinvalleien), afgravingen (kalk-, zand- en grindgroeven), moerassen (trilvenen, kalkmoerassen, veenmosrietland en aan de rand van rietland), heide (op veenmoskussens in heidemoeras), opgespoten grond (zand), plekken waar turf gestoken is en grasland (beekdal-blauwgrasland). Vegetaties uit het Knopbiesverbond (09BA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. watermunt, gewone waternavel, riet en kruipwilg.
Kleine wolfsmelk*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk droge storingsmilieu's zoals kalkrijke, vaak kleiige omgewerkte grond (pioniervegetatie) met onder andere zwaluwtong, akkerdistel, vogelmuur en gewoon varkensgras. Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en verbond van duivekervel en kroontjeskruid (30AB) ontbreken op de projectlocatie.
Kruipend moerasscherm*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk open plekken aan oevers van beken, zoete kreken en, ondiepe poelen langs sloten aan de rand van veengebieden, zeeduinen (langs drinkpoelen, in binnenduinweiland en duinvalleien), grasland (extensief begraasde weiland en oud grasland), ijsbanen en uiterwaarden (langs beken en kleine rivieren). Enkel op matig voedselrijke bodems, vooral in het zuiden en oosten van het land. Vegetaties uit het Dwergbiezenverbond (29AA) ontbreken op de projectlocatie. Begeleidende soorten zijn o.a. fioringras, zomprus, pinksterbloem en moeraswalstro.
Muurbloem*	N.v.t.	N.v.t.	Deze soort wordt uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt biotoop, namelijk droge storingsmilieu's zoals muren of andere kunstmatige kalkrijke plaatsen met begeleidende soorten zoals muurvaren, muurleeuwenbek, gewoon muursterretje of plat beemdgras. Vegetaties uit het Verbond van klein glaskruid (21AA) ontbreken op de projectlocatie.
Ruw parelzaad*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals zonnige, open plaatsen op braakliggende grond of op open plekken langs oeverwallen met begeleidende soorten zoals akkerdistel (trefkans > 85%; n=26), duist, grote klaproos en akkerwinde. Vegetaties uit het naaldekervelverbond (30AA) en Windhalmverbond (30BA) ontbreken op de projectlocatie.
Wolfskers*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten), stenige plaatsen, ruderale plaatsen en braakliggende grond. Over begeleidende soorten is weinig bekend. In twee gevallen kwam kropaar als begeleidende soort voor.
Reptielen (Ravon, z.d. b)			
Hazelworm*	N.v.t.	N.v.t.	In het projectgebied bevindt zich geen geschikt biotoop voor de hazelworm, namelijk warme, beschutte, halfopen terreinen met vochthoudende bodem zoals bosranden, open plekken in bossen, ruige heidevelden, kalkgraslanden, vestingwerken, bermen van wegen en spoorwegen. De soort komt niet voor in veengebieden.
Levendbarende hagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk vochtige heide of structuurrijke bermen en ruigten. De dichtsbijzijnde waarneming is op circa 30 kilometer en er zijn veel ondoordringbare barieres aanwezig, zoals stedelijk gebied en (snel)wegen. Deze soort kan daarom worden uitgesloten.

Muurhagedis	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk oude muren, steile, stenige zuidhellingen en rotswanden. De eieren van de muurhagedis worden afgezet tussen stenen of in zand. De waarnemingen van de muurhagedis beperken zich in Nederland van nature uitsluitend tot Maastricht.
Ringslang*	m	v, l	Er is geschikt leef- of voorplantingsbiotoop aanwezig, zoals waterrijke biotopen op veengronden. Daarnaast is er veel struweel en bos aanwezig. Ook komt de ringslang voor in agrarisch gebied en het projectgebied ligt in een agrarisch gebied. Verder zijn er broeihopen, zoals bladhopen, composthopen en mestvaalten aanwezig.
Zandhagedis*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig zoals (droge) heide of structuurrijke bermen/ruigten met open plekken (kaal zand).
Vissen (Ravon, z.d. c)			
Beekprik*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk relatief natuurlijke beken met een goede waterkwaliteit. De soort is beperkt tot de provincies Gelderland, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg. De soort paait in de periode februari-mei op grindrijke plaatsen met stromend water.
Elrits*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk snelstromende rivieren en beken in Zuid-Limburg en in Gelderland op de oostflank van de Veluwe.
Grote modderkruiper*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt leefbiotoop aanwezig, namelijk ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei. Ook zijn geen drooggevallen wateren aanwezig, waarin de soort enige tijd ingegraven in de modder kan overleven. Er is wel geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig in de vorm van ondiepere warme delen van het water met waterplanten, overhangende takken of andere vormen van structuur. Er is ook een geschikt opgroeibiotoop voor juveniele dieren, zoals ondiepe plantenrijke oeverzones. De dichtsbijzijnde waarneming van de soort is echter op 14 kilometer afstand en bovendien is er geen geschikt leefbiotoop aanwezig. Hierdoor wordt de soort uitgesloten.
Vlinders (Vlinderstichting z.d.b)			
Bruine eikenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk kleine eikenboompjes die in de schaduw van hogere bomen groeien of jonge eikenopslag. Vaak worden de eitjes aan de zuidoostkant van de boompjes afgezet op een stam, tak of twijg met een gladde bast zonder korstmossen op een halve tot anderhalve meter hoogte. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: zandgronden met eiken in het binnenland en in de duinen. In het binnenland vliegt de soort bij bosranden, jonge eikenaanplant en open loofbossen. De soort vliegt bij gedrongen eikenstruweel, bij vrijstaande eikjes, in open eikenbossen en kapvlakten.
Grote vos*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, zoals voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De eitjes worden afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout.
Iepenpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. Het eitje wordt meestal afgezet in de kruin van de boom. Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk bloeiende en vruchtdragende bomen of op relatief jonge iepen. Geschikte bomen worden doorgaans gevonden in (vochtige) bossen, bosranden, parken en grotere tuinen.
Sleedoornpage*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikte waardplanten aanwezig, namelijk sleedoorn en enkele andere gecultiveerde Prunus-soorten (o.a. pruim). Geen geschikt biotoop aanwezig namelijk: struwelen met sleedoorn (waardplant) langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers, in parken én vrijstaande pruimen in tuinen. De gebruikte sleedoorns moeten geregeld verjongd worden door begrazing of door ze regelmatig te snoeien.
Teunisbloempijlstaart*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geschikte waardplanten aanwezig, namelijk wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Er is ook een strooisellaag aanwezig waarin de soort als pop overwintert. Er is ook geschikt biotoop aanwezig namelijk warme open plaatsen.Ze komen voornamelijk in het zuiden en oosten van het land voor. De dichtsbijzijnde waarneming is echter in Den Bosch, waardoor de soort op basis van afstand kan worden uitgesloten.

Vogels **(Vogelbescherming Nederland, z.d.)**			
Boomvalk, buizerd, havik, wespendief en zwarte wouw*	m	N	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) zijn mogelijk horsten aanwezig van boomvalk, buizerd en havik. Het projectgebied biedt niet de juiste biotoop voor wespendief of zwarte wouw. Deze komen meer in bosgebieden voor. De boomvalk, buizerd en havik kunnen wel aanwezig zijn in het gebied en daarom zijn nesten hiervan niet uit te sluiten.
Gierzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Binnen het projectgebied zijn geschikte gebouwen aanwezig: vaak oudere stadswijken of grotere gebouwen en in mindere mate nieuwe gebouwen. De gebouwen blijven echter staan.
Grote gele kwikstaart	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig, zoals beken en rivieren omzoomd door loofbos. De soort nestelt graag vlakbij stromend water in een nis in muur of onder een brug of bij boomwortels in oevers. Ze maken ook gebruik van speciale nestkasten. (Vogelbescherming Nederland, z.d.).
Huismus*	m	l	Binnen het projectgebied zijn geschikte gebouwen aanwezig, maar deze blijven behouden. Er worden geen dakgoten, dakpannen of daklijsten gesloopt. Er zijn meerdere (corniferen)hagen aanwezig in het projectgebied. Deze kunnen onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving. Het is nog onduidelijk of deze verwijdert worden.
Kerkuil, ransuil, steenuil*	m	N	Er zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig voor de kerkuil en steenuil, zoals een nestkast of schuur. Er worden oude kassen gesloopt of knotbomen aangetast die door de steenuil gebruikt kunnen worden. De kassen zijn wel geschikt voor de steenuil, maar in de omgeving zitten geen steenuilnesten. Daarom worden deze kassen niet gebruikt door de steenuilen. Roestbomen van ransuil zijn vaak naaldbomen, deze zijn beperkt aanwezig. De ransuil is daarom niet uit te sluiten in dit gebied.
Oeverzwaluw*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt nestbiotoop aanwezig, namelijk een kale zandige of lemige steilwand met insecten in de omgeving. Er is geen kans op vestiging indien er tijdens de werkzaamheden steilwanden ontstaan in de periode april-juni in de vorm van zanddepots en afgravingen.
Ooievaar*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen nestvoorziening voor de ooievaar aanwezig (ooievaarspaal). Ook zijn geen elektriciteitspalen met een ooievaarsnest aanwezig.
Roek*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen roeken waargenomen. Ook zijn er geen nestbomen aangetroffen binnen het projectgebied of in de omgeving hiervan.
Slechtvalk*	N.v.t.	N.v.t.	Nestgelegenheid ontbreekt: hoge gebouwen zoals torens of hoogspanningsmasten zijn niet aanwezig.
Sperwer*	m	N	Binnen het projectgebied en de directe omgeving (50 meter) is waarschijnlijk een horst aangetroffen van sperwer. Deze is aangetroffen in deelgebied 3. De sperwer broedt meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels in bosjes en op erven. De boom waar dit nest in zit, blijft behouden.
Categorie 5-broedvogels met zeer ongunstige trend: ekster, eidereend, brilduiker, draaihals, ruigpootuil, tapuit*	m	N	Er zijn geen nesten van ekster aangetroffen, echter was het lastig om nesten te vinden in verband met het dichte bladerdak van bomen. Er zijn wel eksters in het gebied waargenomen. Nesten van eksters kunnen daarom niet worden uitgesloten. Er zijn geen kustduinen aanwezig waar de eider kan broeden. Er zijn geen oude, bestaande holten van vooral de zwarte specht (in den en beuk) waar de ruigpootuil gebruik van kan maken. De brilduiker broedt voornamelijk in landgoedbossen in het IJsseldal (tussen Zwolle en Deventer), hier ligt het projectgebied niet in. In het projectgebied ontbreken oude berken (op de Veluwe) met holtes waar de draaihals gebruik van maakt. Er zijn geen schrale heide- of stuifzandgebieden of duinen aanwezig met konijnenholen waar de tapuit tot broeden kan komen.
Vogels zonder jaarrond beschermd nest*	m	N	• Er zijn veel bomen en bosschages aanwezig. Hier kunnen soorten zoals houtduif, merel, zanglijster, fitis, groenling en putter broeden • In de oevervegetatie kunnen soorten zoals fuut, wilde eend, meerkoet, en knobbelzwaan broeden. • Tussen de losse materialen (zoals houtstapels en afval) in het projectgebied kunnen soorten als witte kwikstaart en winterkoning broeden. • Een pioniersoort zoals de kleine plevier wordt niet verwacht. Het projectgebied is niet open genoeg voor deze soort. • De broedperiode voor bovenstaande vogels betreft: **1 februari t/m 31 december** (RVO, 2017).

Weekdieren			
Bataafse stroommossel*	N.v.t.	N.v.t.	Geen geschikt biotoop aanwezig, de bataafse stroommossel prefereert gestructureerde grofzandige sedimenten en is daardoor grotendeels gebonden aan stromende wateren zoals rivieren, beken of wateren die in verbinding staan met de rivier. Na een korte parasitaire fase in de kieuwen van vissen (waaronder bijvoorbeeld elrits, ruisvoorn, kopvoorn en rivierdonderpad) graven juvenielen zich namelijk in in ondiepe delen waar geen opslibbing of overzanding plaatsvindt (Ministerie van Economische Zaken, 2015).
Platte schijfhoren*	m	l	Er is (helder) voedselrijk, stilstaand (of slechts zwakstromend) water aanwezig (ionenarm) met begroeiing van waterplanten, zoals bijvoorbeeld gele plomp en witte waterlelie. De soort wordt vaak in draadalg-vegetaties aangetroffen. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbescheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water (IvL & RHB, 2014, 2016). De soort wordt verwacht in de sloten bij deelgebied 4. Uitsluiten bij de sloten van de andere deelgebieden is lastig. Ten tijde van het veldbezoek waren deze sloten volgegroeid met algen. Dit kwam omdat het al meerdere weken circa 30 graden was. De sloten hebben waarschijnlijk wel een goede waterkwaliteit, want er groeide planten zoals de zwanenbloem, welke een indicatie zijn voor een goede waterkwaliteit.
Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis*, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis	m	f,	**Verblijfplaatsen**: er worden geen werkzaamheden aan gebouwen verricht (sloop/renovatie). Geen effect. **Essentiële vliegroute**: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. Geen effect. **Essentieel foerageergebied**: er worden geen bosschages en bomen gekapt, die mogelijk onderdeel zijn van een essentieel foerageergebied. Zie ook de vleermuischecklist in Bijlage 9.
Rosse vleermuis, watervleermuis, franjestaart, tweekleurige vleermuis	m	p,z,	**Verblijfplaatsen**: Er zijn bomen met holtes, loszittend schors of bedekt met klimop aanwezig in het projectgebied. Verder zijn er geen ondergrondse ruimten zoals groeven, forten of ijskelders aanwezig die kunnen dienen als winterverblijfplaats voor bijv. franjestaart. Er zijn geen hoge gebouwen aanwezig die geschikt zijn voor de tweekleurige vleermuis. **Essentiële vliegroute**: er worden geen lijnvormige houtige elementen gekapt, watergangen gedempt of geblokkeerd. **Essentieel foerageergebied**: er worden geen bosschages en bomen gekapt, die mogelijk onderdeel zijn van een essentieel foerageergebied. Zie ook de vleermuischecklist in Bijlage 9.
Zoogdieren (Zoogdiervereniging, z.d.)			
Bever*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de bever, zoals moerasgebied, rivieren of meren omzoomd door broekbossen. Ook zijn geen sporen, zoals recente afdrukken gevonden en is er geen beverburcht aanwezig.
Boommarter*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen konijnen-, vossen- of dassenholen aanwezig binnen het projectgebied of binnen 50 meter afstand. Verder zijn geen inrottingsgaten, spechtengaten, eekhoornholen of gebouwen aan de rand van het bos aanwezig om als voortplantingsplaats te kunnen gebruiken.
Das*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen sporen aangetroffen, zoals burchten, haren of prenten, waaruit mogelijke aanwezigheid blijkt. Ook wordt geen essentieel foerageergebied of wissel aangetast die het functioneren van een burcht negatief kunnen beïnvloeden.
Eekhoorn*	N.v.t.	N.v.t.	Er zijn geen eekhoornnesten (bolvormige nesten) waargenomen binnen het projectgebied en 50 meter daarbuiten. Ook zijn geen geschikte boomholtes of spechtengaten aangetroffen die in gebruik zijn of gebruikt kunnen worden.

Gewone zeehond*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soort. De gewone zeehond leeft voornamelijk in getijdengebieden waar plekken aanwezig zijn die bij eb droogvallen. Deze plekken zijn vooral te vinden langs zandige kusten, maar ook op met wier bedekte riffen, kiezelsteenstranden, zandplaten en stenen. Ze hebben een sterke voorkeur voor rustige plekken, zonder menselijke aanwezigheid. Een enkele keer komt een gewone zeehond (tijdelijk) voor bij riviermondingen of zelfs in (zoete) binnenwateren. De gewone zeehond is zeer gevoelig voor geluid, licht en trilling. De gevoeligheid voor optische verstoring is onbekend.
Noordse woelmuis*	N.v.t.	N.v.t.	Er is geschikt biotoop aanwezig, zoals rietland, moeras, extensief gebruikt weiland, periodiek overstroomde terreinen of natte grazige vegetaties. In gebieden zonder andere woelmuizen komt de soort ook voor in drogere biotopen, zoals wegbermen en zelfs in droog naaldbos.Echter zijn er andere muizensoorten aanwezig, waardoor de noordse woelmuis niet voorkomt.
Otter*	vm	l	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk oeverzones *met voldoende dekking en rust* van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Ook zijn er dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages of kunstmatige holten aanwezig die kunnen dienen als dagrustplaats.Er zijn geen eetplekken, loopsporen, wissels, krabheuveltjes, ottergeil of spraints aangetroffen. De dichtsbijzijnde otterpopulatie zit in de Nieuwkoopse plassen. Het zou wel mogelijk kunnen zijn dat de soort binnen tien jaar tijd naar de Langeraarsche Plassen uitbreidt.
Steenmarter	vm	l	Er is geschikt biotoop aanwezig. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Al deze elementen zijn aanwezig in het projectgebied. Steenmarters maken hun verblijfplaats in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, maar ook in spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. De dichtsbijzijnde waarneming is op 10 km afstand, waardoor vestiging tijdens de duur van het project niet uitgesloten kan worden.
Waterspitsmuis*	m	l	Er is geschikt biotoop aanwezig, namelijk schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt de soort veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten. Er zijn waarnemingen van waterspitsmuizen binnen 5 km van het projectgebied.

[1] *a = beschermde functie aangetroffen, m = mogelijk beschermde functie aanwezig, vm = vestiging mogelijk.*

[2] *N = nestplaats. l = leefgebied, v = voortplantingsgebied, f = foerageergebied, p = paarverblijf, z = zomerverblijf*

**Deze soort wordt altijd behandeld en volgt niet noodzakelijkerwijs uit het literatuuronderzoek.*

BIJLAGE 9 - CHECKLIST VLEERMUIZEN

Inschatten mogelijke aanwezigheid vleermuizen in een Wet natuurbescherming vooronderzoek

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek. De antwoorden van de veldecoloog zijn in rood aangegeven achter de vraag.

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?
Nee.
a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?
Ja.
b. Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding?
Nee.
c. Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied?
Nee.

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal. < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/ gewassen > 1,5 meter aanwezig?
Ja
a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)?
Nee.
b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)?
Nee.
c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?
Ja, maar dit is geen essentieel foerageergebied.

3. Open water

Is er open water aanwezig?
Nee.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?
Nee.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?
Ja, maar de gebouwen blijven behouden.
a. Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).
Ja.
b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?
Nee.
c. Mogelijk foerageergebied?
Nee.
d. Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig?
Nee.
e. bij hoogbouw is een aandachtpunt voor paarverblijfplaatsen voor tweekleurige vleermuis.
Niet van toepassing.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten?
Nee.

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingsroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik).
Nee.

BIJLAGE 10 - PAS

Wat is het PAS?

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In dit programma werkt het PAS-bureau voor Rijk en provincies aan minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling. Minder stikstof, sterkere natuur en economische ontwikkeling zijn de doelen van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Al jaren is er in veel Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dit is schadelijk voor de natuur. Het belemmert ook vergunningverlening voor economische activiteiten.

Wettelijk kader

De regelgeving in het kader van de PAS is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. Naast de wet zijn nog het Besluit natuurbescherming (Bnb) en de Regeling natuurbescherming (Rnb) van belang. Zie deze pagina voor meer informatie.

Wanneer en voor wie relevant?

Het PAS is relevant voor iedereen die uitstoot van stikstof veroorzaakt (initiatiefnemers), betrokken is bij het verlenen van vergunningen (overheden) en bij natuurbeheer (eigenaren en beheerders van natuurterreinen). Dit gebeurt bijvoorbeeld in landbouw, industrie, infrastructuur, woningbouw en recreatie.

Relevante gebieden

In het PAS zijn alle Natura 2000-gebieden opgenomen waar ten minste één stikstofgevoelig habitat voorkomt dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. Dit is het geval voor 118 van de 160 Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn via deze pagina te bekijken.

Aerius

AERIUS is het online rekeninstrument van het PAS. AERIUS ondersteunt de vergunningverlening, de monitoring van het PAS en ruimtelijke planvorming in relatie tot stikstof. Op basis van de locatie en de kenmerken van stikstofuitstotende bronnen berekent AERIUS de emissies, verspreiding en depositie van stikstof. Door de depositiekaart te combineren met de habitatkaart van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, ontstaat een beeld van de stikstofbelasting van de habitats.

Vergunningvrij, melding maken of verguning aanvragen?

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een PAS-gebied dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichting is onder het PAS. Om te bepalen of een activiteit vergunningplichtig is, of de uitzondering op de vergunningplicht van toepassing is, moet een enkelvoudige berekening in AERIUS Calculator worden uitgevoerd door een initiatiefnemer. Alleen indien vergunningplicht of meldingsplicht aan de orde is wordt vervolgens een tweede berekening uitgevoerd in AERIUS Calculator om de hoeveelheid benodigde depositieruimte te bep-

Wanneer adviseren wij een aeriuscalculatie uit te voeren?

De afbakening van het te beschouwen gebied is veel gevallen complex, vanwege het verschil in activiteit, uitstoothoogte, ligging van het projectgebied en eventuele maatregelen. Wij adviseren om bij projecten met een aanzienlijke stikstofuitstoot (zoals nieuwbouw van meerdere woningen en grote uitvoeringsprojecten) of ammoniakuitstoot (voornamelijk uitbreiding agrarische activiteiten) én ligging in de omgeving van een gevoelig Natura 2000-gebied een calculatie uit te voeren. Voor wegen wordt een afstand van vijf kilometer gehanteerd. Op korte afstand van een Natura 2000-gebied is vrijwel elke activiteit relevant, terwijl op grotere afstand een grotere uitstoot verwaarloosbaar kan zijn. Snelwegen en buitenstedelijke wegen die op meer dan 5 km van een Natura 2000-gebied of toetspunt liggen hebben conform de rekenmethode van AERIUS Calculator geen bijdrage op de genoemde locatie. Hoewel de activiteit in onze quickscan vaak niet overeenkomt met verkeer, nemen wij wel deze arbitraire grens als uitgangspunt, tenzij wij vermoeden dat de activiteit wel meldings- of vergunningsplichtig is.

Grenswaarde verlaging

Wanneer nog maar 5% van de hoeveelheid depositieruimte resteert die voor dit Natura 2000-gebied hiervoor is vastgesteld wordt de grenswaarde verlaagd van 1,0 mol/ha/jaar naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor diverse Natura 2000-gebieden is deze grenswaarde verlaagd. Een actueel overzicht is te vinden via deze link.

BIJLAGE 11 - RELEVANTE FOTO'S



Figuur: stapel pellets en stenen biedt geschikt overwinterbiotoop voor rugstreeppadden.



Figuur: een hoop vergraafbaar zand is geschikt voor rugstreeppaden



Figuur: sloot is geschikt voor platte schijfhoren.



Figuur: een waarschijnlijk sperwernest.

habitus

Over ons

Quickscan is een onderdeel van Habitus natuur & landschap, een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld boven een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

Quickscan Breeam Landschap Vleermuis





habitus

Rapportage soortgericht onderzoek

Paradijsweg te Ter Aar

Gemeente Nieuwkoop

habitus

Projectleider
Benjamin Brandt BSc

Rapportage
Diede Melsen MSc

Projectcode
LAAR2018-2

In opdracht van
Gemeente Nieuwkoop

Contactpersoon opdrachtgever
Marly Beckfeld

Contactpersoon Habitus
Benjamin Brandt BSc
0647163522
benjamin@habitus.nl

Opleverdatum
23 juli 2019

Kwaliteitscontrole
Benjamin Brandt BSc, 22 juli 2019

Paraaf



Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen.

Correspondentieadres: Tolnasingel 1 /2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 61229628 / **Btw-nummer:** NL854262301B01
Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894
www.habitus.nl





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	METHODE	7
3.	RESULTATEN	11
4.	CONCLUSIE & AANBEVELINGEN	16
BRONVERMELDING		17
BIJLAGEN		18

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van het onderzoek beschreven. Vervolgens wordt het projectgebied beschreven en wordt het onderzoek afgekaderd.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens een gebied aan de Paradijsweg te Ter Aar te herontwikkelen. Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (Habitus natuur & landschap, 14 augustus 2018, LAAR2018-1-RAP1). Hieruit blijkt dat het projectgebied mogelijk gebruikt wordt door beschermde amfibieën, reptielen, vleermuizen, vogels, kleine grondgebonden zoogdieren en weekdieren. De specifieke verwachte en onderzochte soorten zijn weergegeven in hoofdstuk 2. De aanwezigheid van mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen is niet onderzocht omdat de bomen per definitie behouden blijven.

Beschadigen of vernietigen van gebiedsfuncties van beschermde soorten is verboden onder de Wet natuurbescherming. Daarom is soortgericht onderzoek uitgevoerd om aan te tonen of uit te sluiten dat deze gebiedsfuncties aanwezig zijn.

1.2 Doel en centrale vraag

Dit soortgericht onderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, zodat de opdrachtgever inzicht verkrijgt in eventuele aanvullende maatregelen die noodzakelijk zijn. De centrale vraag luidt dan ook:

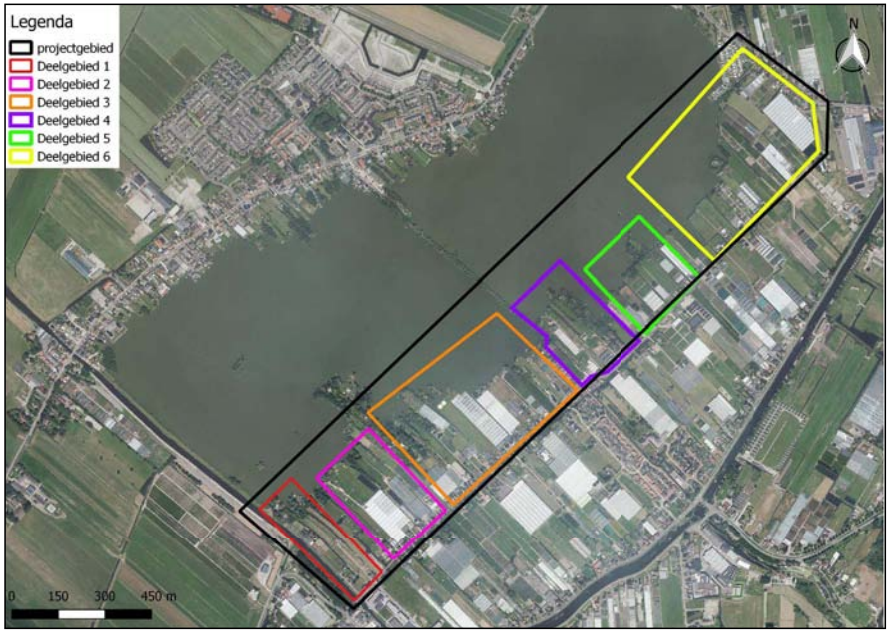
Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. Dit rapport geeft antwoord op bovenstaande vraag en biedt, indien mogelijk, maatregelen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Is dit niet mogelijk, dan moet een ontheffing aangevraagd worden.



1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Paradijsweg Ter Aar en is en is gelegen in de provincie Zuid-Holland. Het projectgebied kan worden ingedeeld in zes deelgebieden. De begrenzing van de deelgebieden is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit woonhuizen met tuinen, moestuinen, kassen, weilanden, sloten en bosschages. De omgeving van het projectgebied bestaat uit grasland, sloten, wegen en bebouwing. De werkzaamheden bepereken zich tot het projectgebied (zwartomrand in onderstaande kaart).



Figuur 1: projectgebied (Bron luchtfoto: PDOK, 2016).

1.4 Voorgenomen werkzaamheden

In het projectgebied worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. slopen van kassen en het omvormen van akkers met meerjarige teeltgewassen;
2. kappen van enkele bomen/beplanting rondom erven/tuinen om de woonkavels te realiseren
3. bouwen van 40 tot 45 woonhuizen;
4. verbreden van verbindingssloten en aanleggen natuurvriendelijke oevers;
5. aanleggen van recreatieve voorzieningen, zoals een zomertrainingsbaan voor de ijsvereniging, aanlegsteigers voor zeilen en surfen;
6. aanleggen van ontsluitingswegen;
7. ontwikkelen van nieuwe natuur met kruiden- en faunarijk grasland, bomen, struweel en riet.

Voor meer informatie over de voorgenomen werkzaamheden wordt verwezen naar de ecologische quickscan (Habitus natuur & landschap, 14 augustus 2018, LAAR2018-1-RAP1).

1.5 Reikwijdte

Dit soortgericht onderzoek heeft alleen betrekking op:

- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- het projectgebied zoals beschreven in paragraaf 1.3;
- de onderzochte elementen binnen het projectgebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.4. Als de werkzaamheden op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing en wordt geadviseerd een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de werkzaamheden volgens de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd;
- de Wet natuurbescherming, niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van het veldwerk zijn drie jaar geldig. Dit soortgericht onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht.

1.6 Criteria

Het onderzoek en de onderhavige rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap[1]. Wij hebben onze eigen kwaliteitseisen opgesteld omdat voor ecologisch onderzoek niet altijd kwaliteitseisen beschikbaar zijn. Het doel van onderstaande eisen is om een kwalitatief onderzoek te bieden (kwaliteitseisen). Het betreffen eisen over het proces (beoordeling, interpretatie), onderzoek (protocollen, inzet deskundigheid) en leesbaarheid (rapportage).

[1] **De interne proces- en kwaliteitseisen betreffen het volgende:**

- Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens geldige onderzoeksprotocollen voor soortenonderzoek. In volgorde van prioritering zijn dit het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus), kennisdocumenten 2017 (BIJ12), Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming 2017 (Netwerk Groene Bureaus) en de NDFF-protocollen. Indien er geen inventarisatieprotocol beschikbaar is voor een soort, dan zal een deskundige met expertkennis van de soort(groep) een werkwijze voorstellen.
- Het onderzoek sluit aan op de te verwachten soorten en functies uit een voorgaand onderzoek (ecologische quickscan).
- Het veldonderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de onderzochte soort(en). Een deskundige heeft aantoonbaar voldoende kennis en ervaring om relevante soorten te identificeren herkennen en relevant gedrag te beoordelen. Een deskundige voldoet aan de deskundigheidseisen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- De projectadviseur heeft specifieke deskundigheid en meerdere jaren ervaring met soortgelijke onderzoeken of staat onder begeleiding van een ervaren adviseur.
- Iedere geleverde rapportage is door een andere deskundige (dan de schrijver) beoordeeld op inhoud en vorm op basis van vaste beoordelingscriteria. Geplaatste opmerkingen door de beoordelaar worden verwerkt of besproken tot de meningen in overeenstemming zijn met elkaar.
- De rapportage vermeldt welke deskundigen het veldwerk hebben uitgevoerd, volgens welke methode en met welke middelen. Bij vleermuisonderzoek wordt gebruik gemaakt van batdetectors die beschikken over opname- en vertragingsmogelijkheden, zodat sonogrammen geanalyseerd kunnen worden.
- De onderzoeksresultaten en rapportage voldoen aan de volgende eisen: ecologisch en juridisch correct, degelijk onderbouwd, kort en bondig, leesbaar en begrijpbaar.
- Het rapport is volledig en controleerbaar, dit betekent:
  Waarnemingen van beschermde soorten die te relateren zijn aan een beschermde functie of verblijfplaats worden altijd direct in het veld geregistreerd. Daarnaast worden alle geregistreerde waarnemingen gecontroleerd op juistheid door een andere ecoloog met expertkennis van de betreffende soortgroep. Van iedere waarneming is in ieder geval de datum, tijd, soort, aantal, gedrag en locatie (punt, vlak of lijn) weergegeven in het rapport.
- In het rapport is duidelijk te achterhalen hoe de interpretatie van de veldwaarnemingen leidt tot de vastgestelde functies voor soorten (zoals verblijfplaats of foerageergebied).
- Uit het rapport blijkt duidelijk welk effect de voorgenomen werkzaamheden op vastgestelde gebiedsfuncties hebben en welke verbodsbepalingen hierdoor overtreden worden. Hierbij worden alle mogelijke effecten van de werkzaamheden meegenomen, dus ook effecten buiten het werkgebied die gerelateerd zijn aan de getoetse ontwikkeling.
- De conclusie geeft antwoord op de vraag van de opdrachtgever.

2. METHODE

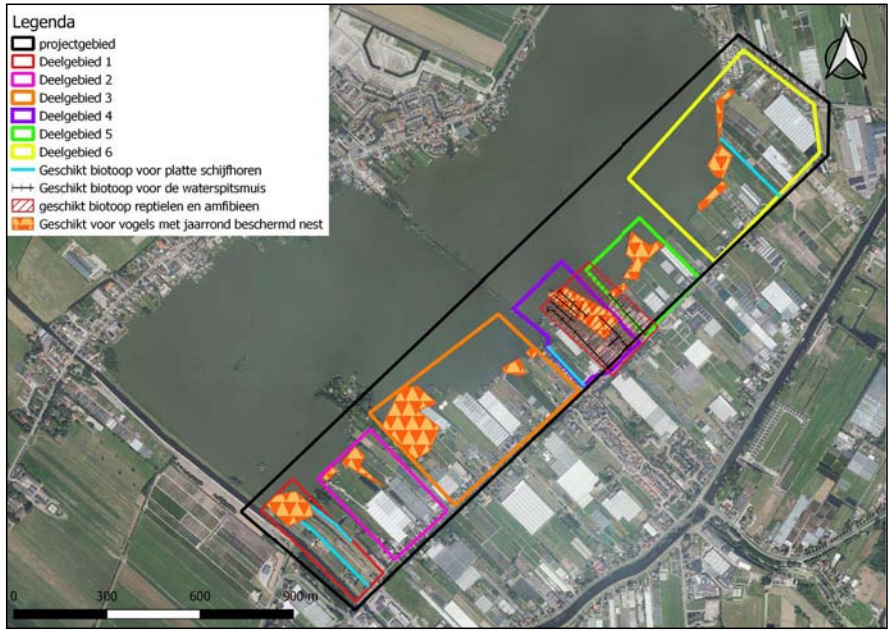
In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek beschreven en wordt het onderzoek afgekaderd. Hier is beschreven op welke manier de gewenste informatie is verzameld. Kopgegevens van de uitgevoerde bezoeken zijn te vinden in Hoofdstuk 3.

2.1 Onderzochte soorten

De onderzoeken zijn uitgevoerd voor de soorten functies omschreven in tabel 1 en in de locaties binnen het projectgebied zoals weergegeven in figuur 2.

Tabel 1: mogelijk aanwezige soorten en functies op basis van vooronderzoek

Soort(en)	Functie(s)	Locatie(s) in het projectgebied (zie Figuur 2)
Vogels met jaarrond beschermd nest	Nest	Alle bomen in het projectgebied.
Ransuil	Nest en rustplaats	Naaldbomen in het projectgebied.
Huismus	Functionele leefomgeving	Al het groen in het projectgebied.
Ringslang	Voortplantings- en leefgebied	Sloten, struweel en bos, voornamelijk deelgebied 4.
Rugstreeppad	Voortplantings- en leefgebied	Sloten, stapels stenen en hout, voornamelijk deelgebied 4.
Heikikker	Voortplantings- en leefgebied	Sloten, (afgetrapte) slootkanten en bosschages, voornamelijk deelgebied 4.
Platte schijfhoren	Leefgebied	Alle sloten, maar voornamelijk sloten in deelgebied 4.
Waterspitsmuis	Leefgebied	Water met ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers in deelgebied 4 en 5.



Figuur 2: kaart met het projectgebied en geschikte biotopen (Bron luchtfoto: PDOK, 2016).



2.2 Vogels met jaarrond beschermd nest

Tijdens de uitvoering van de ecologische quickscan stonden de bomen in blad, hierdoor was het lastig om nesten waar te nemen. Tijdens dit onderzoek is er een check gedaan in een periode zonder blad aan de bomen om te bepalen of en waar er nesten aanwezig zijn. Het onderzoek is uitgevoerd door één vogeldeskundige met verrekijker (Bynolyt 10x42). Per aangetroffen nest dient nog nader soortgericht onderzoek gedaan moet worden om te bepalen welke soort gebruik maakt van het nest. Dit is alleen nodig indien werkzaamheden binnen 75 meter van het nest en in het broedseizoen worden uitgevoerd. Nader onderzoek kan worden voorkomen door de bomen te behouden en niet binnen 75 meter van de boom met nest te werken (in het broedseizoen). Op lange termijn wordt de situatie beter voor deze vogels doordat er sprake is van natuurontwikkeling.

2.3 Ransuil

Nesten van de ransuil zijn tegelijkertijd gecontroleerd met de check naar jaarrond beschermde nesten. Daarnaast zijn alle coniferen en andere naaldbomen binnen het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van ransuilen, poepsporen en braakballen. Aanwezigheid van deze drie dingen duidt op een functie als roestboom. Het onderzoek is uitgevoerd door één vogeldeskundige met verrekijker (Bynolyt 10x42).

2.4 Huismus

Het onderzoek naar de functionele leefomgeving van de huismus is uitgevoerd door in het najaar van 2018 en het voorjaar van 2019 de beplanting rondom de woning te controleren op de aanwezigheid van huismussen. Hierbij is gekeken of deze beplanting van essentieel belang is voor de huismus. Het onderzoek in het najaar is uitgevoerd door drie vogeldeskundigen met verrekijker (10x42) en zal in het voorjaar uitgevoerd worden door één vogeldeskundige met verrekijker.

2.5 Ringslang

Het onderzoek naar het leefgebied is uitgevoerd volgens het NGB Soortinventarisatieprotocol 2017. Gedurende vier bezoeken is er langs structuurovergangen gelopen om te controleren op aanwezigheid van ringslangen. Daarnaast zijn er tijdens het eerste bezoek reptielplaten neergelegd welke tijdens deze overige bezoeken zijn gecontroleerd. De vier bezoeken zijn uitgevoerd gedurende augustus en september 2018 met een minimale spreiding van één maand tussen het eerste en het laatste bezoek. Vanwege de grootte van het projectgebied is elk bezoek met twee personen uitgevoerd. Tijdens sommige bezoeken was het niet mogelijk om het bezoek met twee personen uit te voeren. Deze bezoeken zijn dubbel uitgevoerd door één onderzoeker.

2.6 Heikikker

Het heikikkeronderzoek is deels uitgevoerd conform het NGB Soortinventarisatieprotocol (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en deels volgens het Bij12 kennisdocument (Bij12, 2017b) voor de soort en functies omschreven in tabel 1. Er is van het protocol afgeweken omdat het projectgebied in een veenweidegebied gelegen is. Volgens het kennisdocument heikikker komen de heikikkers in veenweidegebied minder geconcentreerd voor, waardoor er minder sprake is van roepende koren. In het veenweidegebied ligt inventariseren van exemplaren meer voor de hand dan inventarisatie op basis van roepende koren. Daarnaast staat aangegeven in het kennisdocument dat op zonnige, onbewolkte voorjaarsdagen er vooral overdag geroepen wordt want in de avond en nacht koelt het dan vaak af en worden er geen heikikkers gehoord (Bij12, 2017b).
Er is gekozen om een combinatie van de twee methodes uit te voeren: één luisterbezoek overdag op een zonnige, onbewolkte voorjaarsdag en twee bezoeken waarbij gezocht is naar eiklompen en larven. Indien er een voortplantings- of zomerbiotoop aanwezig is wordt er vanuit gegaan dat er ook een winterbiotoop aanwezig is omdat deze overlapt met het zomerbiotoop.

2.7 Rugstreeppad

Het onderzoek naar zomerverblijven is uitgevoerd volgens de Soortenstandaard Rugstreeppad (RVO, 2014).
Gedurende drie bezoeken in september en oktober 2018 is er 's avonds op zoek gegaan naar rondtrekkende rugstreeppadden. Tijdens het eerste bezoek zijn op de meest kansrijke plekken binnen het gebied zogenoemde platen neergelegd. Rugstreeppadden verschuilen zich vaak onder oude boomstammen, stenen e.d. Het uitleggen van de platen geeft de mogelijkheid voor de rugstreeppadden om onder de platen te schuilen. Tijdens de bezoeken zijn de platen allemaal omgedraaid om vast te stellen of deze gebruikt worden als schuilplaats van de rugstreeppad. Daarnaast zijn bij elk bezoek oude boomstammen, stenen e.d. omgedraaid om de aanwezigheid van de rugstreeppad vast te stellen.

Daarnaast is er tussen half april en begin mei 2019 onderzoek naar voorplantingsbiotoop gedaan door te luisteren naar roep/koor activiteit. Hierbij wordt de roep van rugstreeppad ook afgespeeld om roep-/kooractiviteit uit te lokken.

2.8 Platte schijfhoren

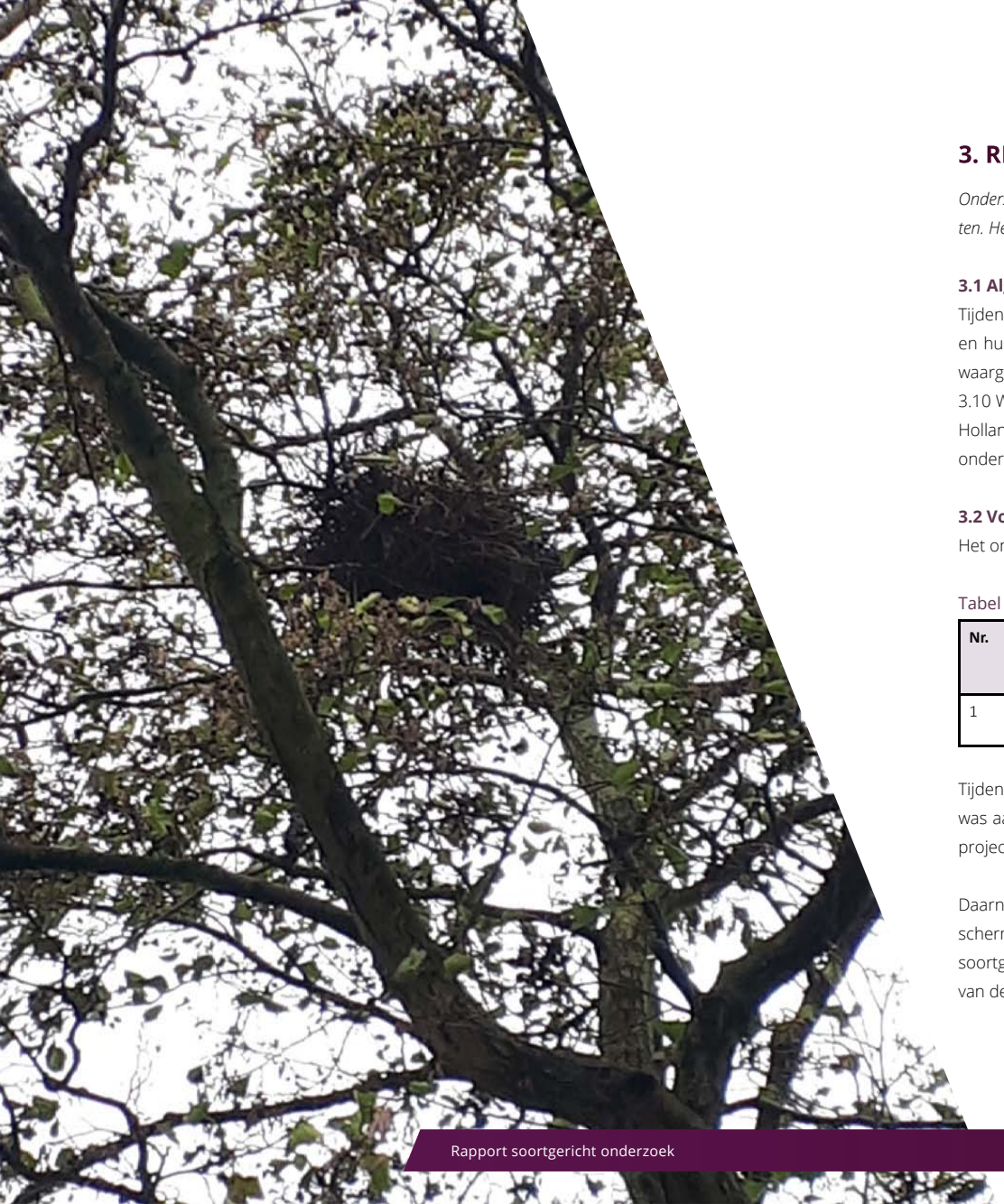
Het onderzoek is uitgevoerd door steekproefsgewijs verschillende locaties te bemonsteren. De bemonstering is uitgevoerd vanaf de waterkant met behulp van een groot, fijnmazig schepnet. Op elke locatie is over een afstand van enkele meter geschept, door het net krachtig door de onderwatervegetatie en in het water hangende oevervegetatie te halen. De inhoud van het net is vervolgens gecontroleerd op de aanwezigheid van schijfhorens. Elke sloot binnen het projectgebied is bemonsterd. Het bezoek heeft plaatsgevonden in september 2018. De maanden augustus/september zijn optimaal voor onderzoek naar platte schijfhoren omdat de populatie dan op zijn grootst is. Bij twijfel over de soort zijn enkele schijfhorens verzameld en op kantoor met een microscoop bekeken.





2.9 Waterspitsmuis

Het onderzoek naar het leefgebied is uitgevoerd volgens NDFF-protocol' 17.001 - Inventarisatie muizen met inloopvallen'(NDFF, jaartal onbekend) en IBN methode (Bergers, P.J.M & M. La haye (2000)). In september 2018 zijn Longworth-life-traps geplaatst gedurende drie nachten om het gebied op aanwezigheid van de waterspitsmuis te controleren. Op dinsdag 11 september 2018 zijn de vallen neergezet zonder deze op scherp te zetten, zodat de dieren hebben kunnen wennen aan de vallen (pre-bait periode). De vallen waren gevuld met hooi om warm te blijven, een stukje appel voor de hydratatie, kattenbrokjes om een geur te verspreiden en de kleine zoogdieren aan te trekken en meelwormen, welke passen in het dieet van de waterspitsmuis. De maandagochtend daarna op 17 september 2018, bijna één week na het plaatsen van de vallen, zijn de vallen op scherp gezet. Die maandagavond zijn de vallen voor het eerst gecontroleerd op aanwezigheid van kleine zoogdieren. Wanneer er een dier aanwezig was in de val is de soort genoteerd en daarna vrij gelaten. Daaropvolgend is de val opnieuw gevuld met voer. Daarna zijn gedurende de daaropvolgende dagen elke ochtend en avond de vallen gecontroleerd. Na zes vangrondes, op de donderdagochtend, zijn de vallen opgeruimd. De vallen zijn in tweetallen tussen de begroeiing en zo dicht mogelijk bij de waterlijn geplaatst. De vallenparen zijn circa tien meter uit elkaar geplaatst. Binnen het gebied zijn alleen de sloten onderzocht welke aangegeven zijn als geschikt voor de waterspitsmuis in de ecologische quickscan. In totaal zijn er vijf raaien met circa 80 vallen geplaatst.



3. RESULTATEN

Onderstaand is per soort(groep) beschreven welke gebiedsfuncties zijn aangetroffen. Niet genoemde functies zijn uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld, welke zijn weergegeven in Bijlage 1 en 2.

3.1 Algemene soorten

Tijdens de diverse onderzoeken zijn algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren als veldmuis, bosmuis en huisspitsmuis aangetroffen. Tevens zijn amfibieen als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander waargenomen. Deze soorten zijn alleen in Nederland beschermd en staan op de zogenaamde 'nationale lijst' (artikel 3.10 Wet natuurbescherming). Op grond van de provinciale Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland van 9 november 2016, is voor deze soorten vrijstelling verleend ten behoeve van bestendig beheer of onderhoud en de ruimtelijke inrichtig of ontwikkeling van gebieden.

3.2 Vogels met jaarrond beschermd nest

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 2: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Wind-richting	Wind-	Neer-slag
1	Diede Melsen	12-11-2018	11:12	15:11	11	Geheel bewolkt	Z	2	Motre-gen

Tijdens de quickscan is er een mogelijk sperwer-nest aangetroffen. Het perceel waar het mogelijke sperwer-nest was aangetroffen was tijdens dit bezoek niet controleerbaar omdat de perceeleigenaren niet mee doen aan het project en dus geen toegang verlenen tot hun perceel.

Daarnaast zijn er twee nesten aangetroffen welke mogelijk gebruikt worden door vogels met een jaarrond beschermd nest. Tijdens het veldbezoek waren deze nesten niet in gebruik. Per aangetroffen nest dient nog nader soortgericht onderzoek gedaan moet worden om te bepalen welke soort gebruik maakt van het nest. De locaties van de aangetroffen nesten is te zien op een kaart in bijlage 1.

3.3 Ransuil

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 3: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Windrich-ting	Wind-kracht (Bft)	Neerslag (mm)
1	Diede Melsen	12-11-2018	11:12	15:11	11	Geheel bewolkt	Z	2	Motre-gen

Nesten van de ransuil zijn tegelijkertijd gecontroleerd met de check naar jaarrond beschermde nesten. Er zijn twee nesten aangetroffen welke mogelijk gebruikt worden door vogels met een jaarrond beschermd nest. Hierbij is het dus ook mogelijk dat één van deze nesten door een ransuil gebruikt wordt.

Tijdens het onderzoek zijn ook alle coniferen en andere naaldbomen gecontroleerd op de aanwezigheid van poepsporen, braakballen of ransuilen. Dit is niet aangetroffen in het projectgebied.

3.4 Huismus

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 4: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Windrich-ting	Wind-kracht (Bft)	Neerslag (mm)
1	Benjamin Brandt, Ruth van den Herik en Diede Melsen	4-9-2018	11:06	13:06	20	Geheel bewolkt	NW	2	Motre-gen
2	Joost den Houdijker	8-4-2019	13:30	16:30	19	Onbekend	O	3	Geen

Tijdens het eerste bezoek zijn er een aantal locaties aangetroffen waarbij de beplanting rondom de woning gebruikt wordt als functionele leefomgeving van de huismus. Deze locaties zijn weergegeven op de kaart in bijlage 2.





3.5 Ringslang

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 5: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur	Bewolking	Windrichting	Win-kracht	Neer-slag
1	Benjamin Brandt, Ruth van den Herik en Diede Melsen	04-09-2018	13:00	16:00	23	7/8	NW	2	0
2	Pieter van Dam en Diede Melsen	18-09-2018	10:08	12:08	15	onbewolkt	ZO	3	0
3	Pieter van Dam en Diede Melsen	20-09-2018	10:06	12:06	17	geheel bewolkt	ZW	3	0
4a	Diede Melsen	25-09-2018	12:15	14:15	15	1/8	ZW	1	0
4b	Diede Melsen	04-10-2018	14:20	16:20	18	5/8	ZW	3	0

De data van de bezoeken zijn conform de optimale waarden volgens volgens het NGB Soortinventarisatieprotocol (Netwerk Groene Bureau's, 2017) en voor de onderzochte soorten en functies zoals omschreven in hoofdstuk 2. De aanwezigheid van de ringslang kan uitgesloten worden. Tijdens alle bezoeken zijn er geen ringslangen waargenomen. De locaties van de geplaatste reptielenplaten is te zien in bijlage 3a. De waarnemingen van overige dieren is te zien in bijlage 3b.

3.6 Heikikker

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 6: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur	Bewolking	Windrichting	Win-kracht	Neer-slag
1	Nick Kroese Richard Notenboom	28-03-2019	13:00	15:00	10	onbewolkt	ZO	2	0
2	Nick Kroese Diede Melsen	15-05-2019	12:00	14:00	15	onbewolkt	O	2	0
3	Nick Kroese Richard Notenboom	26-06-2019	21:25	23:52	18	4/8	NO	3	0

De data van de bezoeken zijn conform de optimale waarden volgens volgens het NGB Soortinventarisatieprotocol (Netwerk Groene Bureau's, 2017) en voor de onderzochte soorten en functies zoals omschreven in hoofdstuk 2. De aanwezigheid van de heikikker kan uitgesloten worden. Tijdens alle bezoeken zijn er geen heikikkers waargenomen. De waarnemingen van overige dieren is te zien in bijlage 3b.

3.7 Rugstreeppad

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 7: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Windrich-ting	Wind-kracht (Bft)	Neerslag (mm)
1	Benjamin Brandt en Ruth van den Herik	17-09-2018	21:07	23:07	17	Onbekend	ZO	2	0
2	Benjamin Brandt en Ruth van den Herik	19-09-2018	21:01	23:01	15	1/8	Z	3	0
3	Richard Notenboom en Diede Melsen	10-10-2018	20:04	22:04	18	Onbewolkt	O	2	0
4	Nick Kroese	29-5-2019	22:40	00:40	16	7/8	N	3	0
5	Nick Kroese	26-6-2019	21:25	23:52	18	4/8	NO	3	0

De data van de bezoeken zijn conform de optimale waarden volgens volgens het Soortenstandaard Rugstreeppad (RVO, 2014) en voor de onderzochte soorten en functies zoals omschreven in hoofdstuk 2.

Aanwezigheid van de rugstreeppad kan uitgesloten worden, tijdens alle bezoeken zijn er geen rugstreeppadden waargenomen. De waarnemingen van overige dieren is te zien in bijlage 3b.

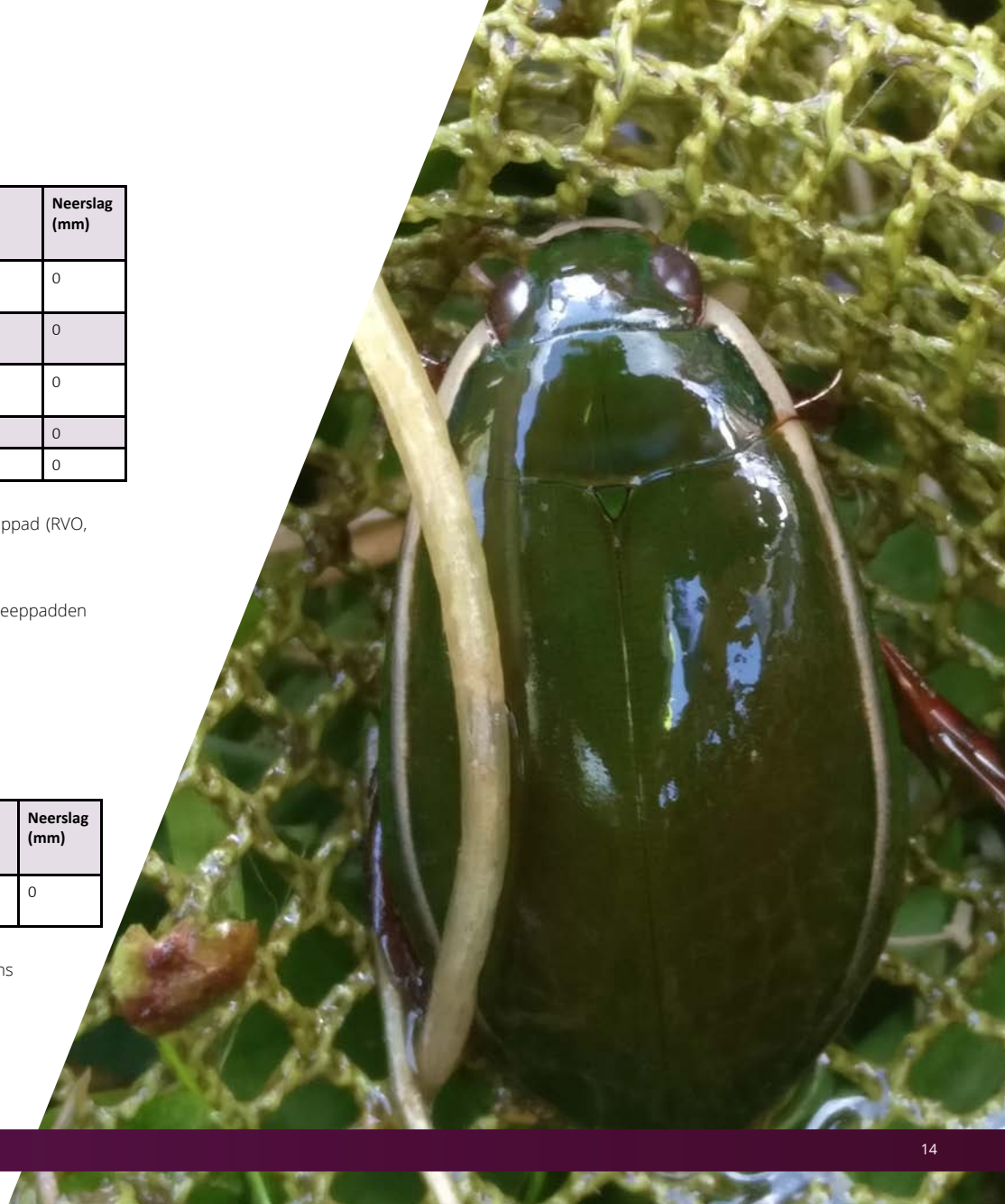
3.8 Platte schijfhoren

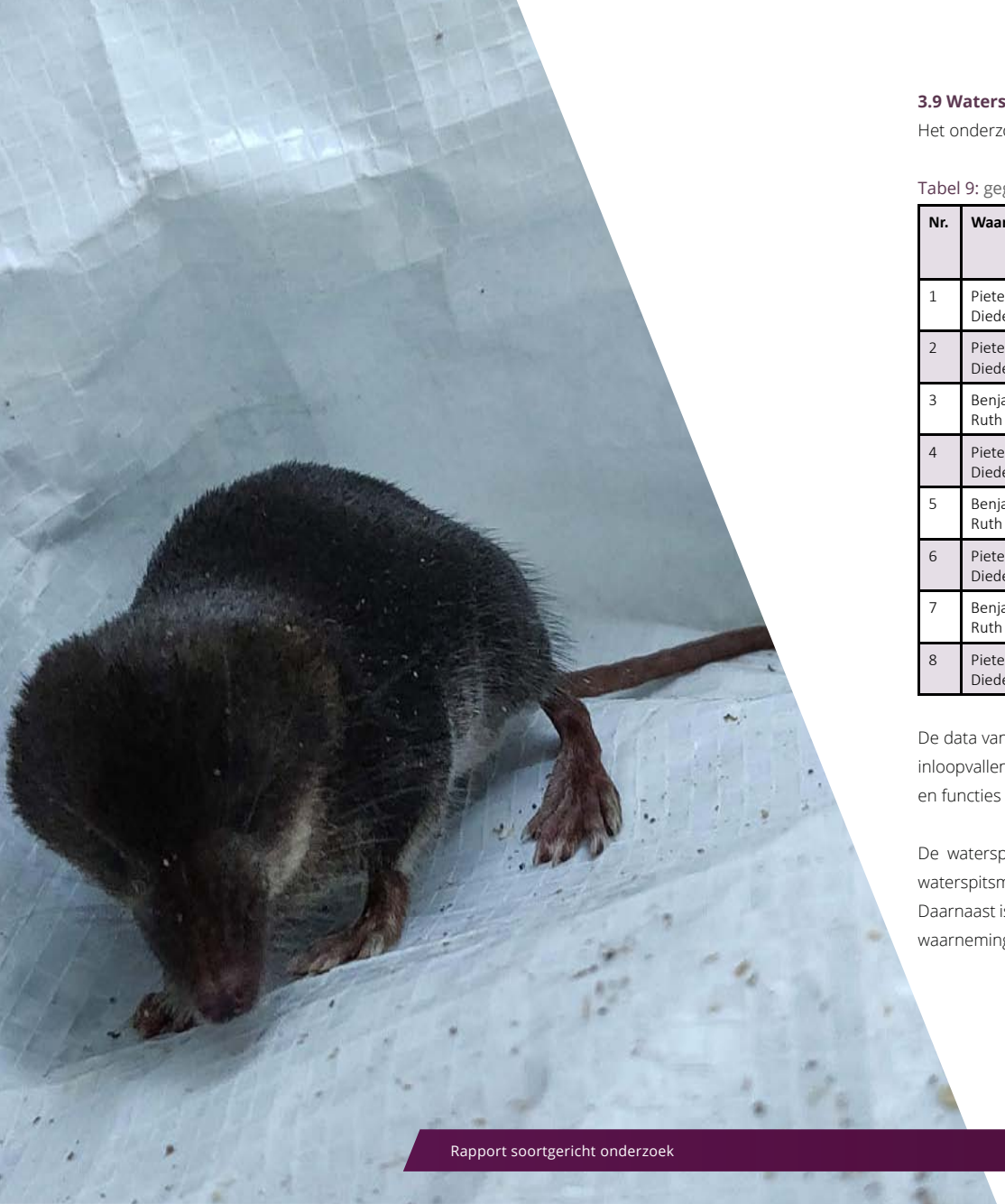
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 8: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Windrich-ting	Wind-kracht (Bft)	Neerslag (mm)
1	Richard Notenboom en Nick Kroese	25-09-2018	10:29	17:30	13	Onbekend	Z	1	0

Aanwezigheid van de platte schijfhoren kan uitgesloten worden, er zijn tijdens het bezoek geen platte schijfhorens aangetroffen. De waarnemingen van overige aangetroffen dieren is te zien in bijlage 4.





3.9 Waterspitsmuis

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de gegevens in de onderstaande tabel.

Tabel 9: gegevens veldbezoeken

Nr.	Waarnemer(s)	Datum	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewolking	Windrich-ting	Wind-kracht (Bft)	Neerslag (mm)
1	Pieter van Dam en Diede Melsen	11-09-2018	12:38	16:38	19	onbekend	ZW	3	0
2	Pieter van Dam en Diede Melsen	17-09-2018	07:01	10:01	14	onbekend	Z	2	0
3	Benjamin Brandt en Ruth van den Herik	17-09-2018	19:02	21:02	22	onbewolkt	Z	2	0
4	Pieter van Dam en Diede Melsen	18-09-2018	07:00	10:00	17	onbewolkt	ZW	3	0
5	Benjamin Brandt en Ruth van den Herik	18-09-2018	18:18	21:01	21	onbewolkt	ZW	4	0
6	Pieter van Dam en Diede Melsen	19-09-2018	07:04	10:04	15	1/8	Z	3	0
7	Benjamin Brandt en Ruth van den Herik	19-09-2018	19:00	21:00	21	onbekend	Z	3	0
8	Pieter van Dam en Diede Melsen	20-09-2018	07:05	10:05	17	geheel bewolkt	ZW	3	0

De data van de bezoeken zijn conform de optimale waarden volgens het NDFF-protocol' 17.001 - Inventarisatie muizen met inloopvallen' (NDFF, jaartal onbekend) en IBN methode (Bergers, P.J.M & M. La haye, 2000) en voor de onderzochte soorten en functies zoals omschreven in hoofdstuk 2.

De waterspitsmuis is aangetroffen in het projectgebied bij vallenraai 4. Bij de eerste en derde avondronde zijn twee waterspitsmuizen aangetroffen. Bij de tweede avond controleronde is er één waterspitsmuis aangetroffen in dezelfde val. Daarnaast is de waterspitsmuis één keer aangetroffen tijdens de ochtend controleronde. De locaties van de vallenraaien, alle waarnemingen van het waterspitsmuis onderzoek en foto's zijn weergegeven in bijlage 5.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Onderstaand is de vraag beantwoord of er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvindt voor de onderzochte soorten en functies. Hierbij is toegelicht om welke artikelen het dan gaat. Daarnaast zijn aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.

4.1 Toetsing en conclusie

Er zijn waterspitsmuizen aangetroffen in het projectgebied. Indien het biotoop van de waterspitsmuis door de werkzaamheden wordt verwijderd is dit een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming voor de waterspitsmuis. Daarnaast is er tijdens de ecologische quickscan één mogelijke horst aangetroffen en zijn er tijdens het onderzoek nog twee mogelijke horsten aangetroffen. In totaal zijn er dus drie mogelijke horsten aanwezig in het projectgebied. Om te bepalen welke soort(en) gebruik maken van de mogelijke horsten is soortgericht onderzoek nodig. Echter, soortgericht onderzoek naar de mogelijke horsten kan voorkomen worden door buiten het broedseizoen en/of buiten de verstoringsafstand van 75 meter te werken en door het nest te behouden. Daarnaast zijn er bosschages aanwezig binnen het projectgebied welke gebruikt worden als functionele leefomgeving door de huismus. Indien deze structuren worden verwijderd dan zorgt dit ervoor dat de naastgelegen nestplaatsen ongeschikt zijn. Dit is een overtreding van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming voor de huismus en daar dient ontheffing voor aangevraagd te worden. Als de beplanting aanwezig blijft is ontheffing niet nodig.

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

Bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden wordt Artikel 3.10 lid 1 van de Wet natuurbescherming voor de waterspitsmuis overtreden indien er gewerkt wordt in het leefgebied van de waterspitsmuis. Daarnaast zijn er drie mogelijke horsten aangetroffen, indien deze bomen gekapt dienen te worden is er eerst soorgericht onderzoek naar deze mogelijke horsten nodig. Dit onderzoek kan voorkomen worden door buiten het broedseizoen en/of buiten de verstoringsafstand van 75 meter te werken en door de nesten te behouden. Daarnaast zijn er bosschages aanwezig binnen het projectgebied welke gebruikt worden als funtionele leefomgeving door de huismus. Verwijdering van deze structuren leidt tot een overtreding van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming voor de huismus doordat nestplaatsen ongeschikt worden. Dit kan voorkomen worden door de aangewezen structuren te behouden. Aanwezigheid van de ringslang, platte schijfhoren, rugstreeppad en heikikker kan uitgesloten worden.

4.3 Aanbevelingen

Om overtreding van Artikel 3.10 lid 1 van de Wnb voor de waterspitsmuis te voorkomen dient er met de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het leefgebied van de waterspitsmuis. Dit kan mogelijk door een aangepaste werkwijze te volgen die wordt vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. In het ecologisch werkprotocol dient uitgewerkt te worden hoe overtreding voor de waterspitsmuis voorkomen kan worden. Indien het doden van individuen of het aantasten van leefgebied niet voorkomen kan worden, dient ontheffing aangevraagd te worden. Aanbevolen wordt om het leefgebied van de waterspitsmuis te behouden.

Om soortgericht onderzoek naar mogelijk jaarrond beschermde nesten te voorkomen dienen de bomen met mogelijke horsten, zoals weergegeven in bijlage 1, behouden te blijven. Daarnaast dient er buiten het broedseizoen en/of buiten de verstoringafstand van 75 meter gewerkt te worden. Indien deze bomen niet behouden kunnen blijven, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De bosschages welke gebruikt worden als functionele leefomgeving van de huismus, zoals weergegeven in bijlage 2, dienen behouden te blijven. Indien dit niet mogelijk is dan zal er een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd moeten worden.



BRONVERMELDING

Alle bronnen zijn geraadpleegd op 15 juli 2019.

Literatuur

Bergers, P.J. & M. La Haye (2000) Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficienter inventariseren

BIJ12 (2017a). Kennisdocument huismus.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument heikikker.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument rugstreeppad.

Netwerk Groene Bureau's (2017). Soortinventarisatieprotocol 2017

NDFF (jaartal onbekend). 17.001Inventarisatie muizen met inloopvallen.

Geraadpleegde websites

www.anemoon.org. Pagina: platte schijfhoren

www.RVO.nl. Pagina: soortenstandaard rugstreeppad

www.ravon.nl. Pagina: ringslang

www.sovon.nl. Pagina: ransuil

www.zoogdiervereniging.nl. Pagina: waterspitsmuis

BIJLAGE 1 - Kaart mogelijk jaarrond beschermde nesten

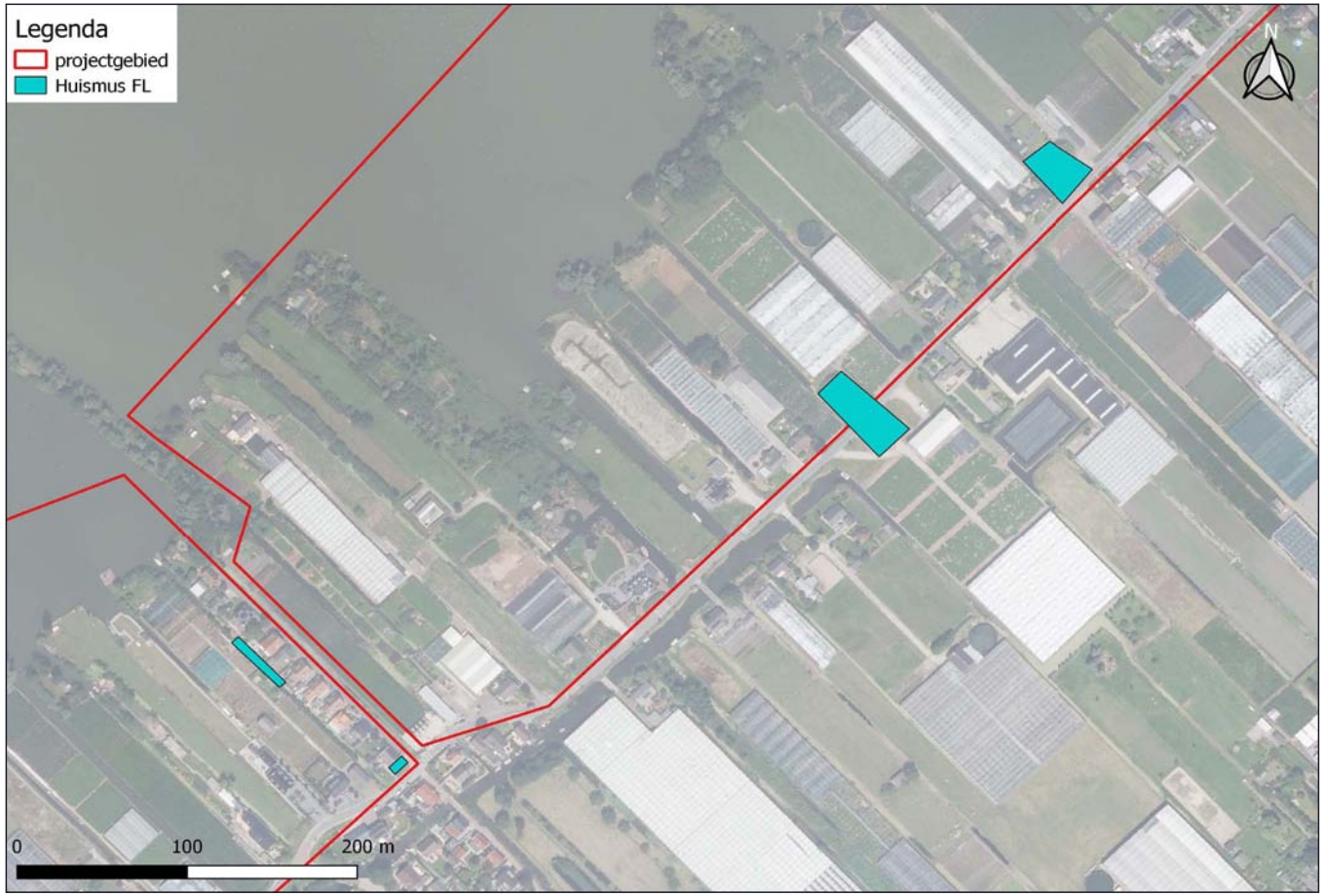


Figuur 1: Locaties mogelijk jaarrond beschermde nesten.

BIJLAGE 2 - Kaart functionele leefomgeving huismus



Figuur 1: Locaties van groen wat gebruikt wordt als functionele leefomgeving van de huismus. De figuren waarnaar verwezen wordt op de kaart zijn te zien op de volgende pagina.



Figuur 2: Detailkaart van figuur 1 met daarop het groen aangegeven wat wordt gebruikt als functionele leefomgeving door de huismus.



Figuur 3: Detailkaart van figuur 1 met daarop het groen aangegeven wat wordt gebruikt als functionele leefomgeving door de huismus. Het getekende vlak betreft een kale zand/kippen hok vlakte welke gebruikt wordt als functionele leefomgeving door de huismus. De overige twee lijnvormige vlakken betreffen twee hagen en het andere vlak betreft twee struiken aan de weerszijden van de sloot.

BIJLAGE 3a - Kaart locaties reptielenplaten



Figuur 1: locaties van de uitgelegde reptielenplaten.

BIJLAGE 3b - Kaart waarnemingen ringslang- , heikikker- en rugstreeppad onderzoek



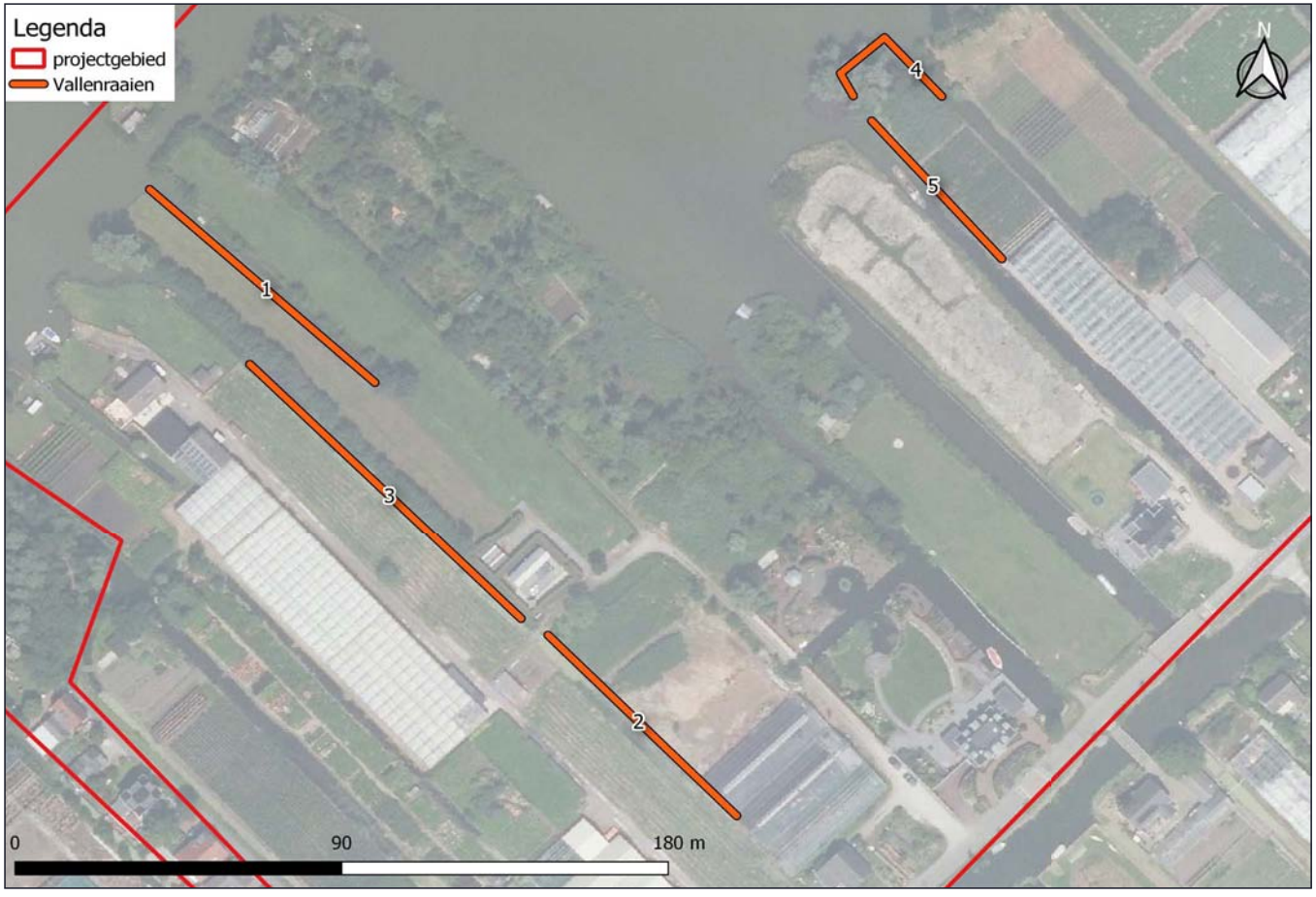
Figuur 1: waarnemingen van overige dieren tijdens het ringslang-, heikikker- en rugstreeppad onderzoek. De waargenomen soorten zijn geen beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 4 - Kaart waarnemingen platte schijfhoren onderzoek



Figuur 1: waarnemingen van overige dieren tijdens het platte schijfhoren onderzoek. De waargenomen soorten zijn geen beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 5a - Kaart locaties vallenraaien waterspitsmuis onderzoek



Figuur 1: locaties van vallenraaien ten behoeve van het waterspitsmuisonderzoek

BIJLAGE 5b - Tabel waarnemingen waterspitsmuis onderzoek

Tabel: Alle waarnemingen zijn in de tabel opgenomen. Het betreft de waarnemingen van alle bezoeken. BM = bosmuis, VM = veldmuis, HSM = huisspitsmuis, WSM = waterspitsmuis

	Datum	17-9-2018	18-9-2018	18-9-2018	19-9-2018	19-9-2018	20-9-2018
RaaiNr.	Valnummer	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend
1	942	x	x	x	HSM	x	x
1	948	x	x	x	x	x	x
1	950	x	HSM	x	HSM	x	HSM
1	947	x	x	x	x	x	x
1	949	x	x	x	x	x	x
1	943	x	x	x	x	x	x
1	903	x	x	x	x	x	x
1	944	x	x	x	x	x	x
2	912	x	x	x	x	x	x
2	945	x	x	x	BM	x	x
2	904	x	x	x	x	x	x
2	909	x	x	x	x	x	x
2	908	x	x	x	x	x	x
2	920	x	x	x	x	x	x
2	905	VM	x	VM	BM	VM	BM
2	927	x	x	x	x	x	x
2	913	x	x	x	BM	x	x
2	915	x	BM	x	BM	x	BM
2	914	x	x	x	x	x	x
2	910	x	x	x	x	x	x
2	928	x	BM	x	BM	x	BM
2	918	x	BM	x	BM	x	BM
2	902	x	x	x	x	x	x
2	921	x	x	x	BM	x	BM
3	638	x	x	x	x	x	x
3	636	x	x	x	x	x	x
3	911	x	x	x	x	x	x
3	640	x	x	x	x	x	x
3	642	x	x	x	x	x	x
3	901	x	x	x	x	x	x
3	637	x	x	x	x	x	x
3	639	x	x	x	x	x	x
3	917	x	x	x	x	x	x
3	634	x	x	x	x	x	x
3	649	x	x	x	x	x	x
3	645	x	x	x	x	x	x

	Datum	17-9-2018	18-9-2018	18-9-2018	19-9-2018	19-9-2018	20-9-2018
RaaiNr.	Valnummer	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend
3	647	x	x	x	x	x	x
3	631	x	x	x	x	x	x
3	648	x	x	x	x	x	x
3	906	x	x	x	x	x	x
3	919	x	x	x	x	x	x
4	937	HSM	BM	x	HSM	x	HSM
4	936	x	x	x	x	x	x
4	641	VM	VM	x	x	x	WSM
4	632	x	HSM	x	x	x	HSM
4	650	x	x	VM	VM	VM	x
4	635	WSM	x	WSM	x	WSM	x
4	939	x	HSM	x	x	WSM	x
4	646	WSM	HSM	x	HSM	x	x
5	644	HSM	x	x	x	HSM	HSM
5	907	HSM	HSM	x	x	HSM	x
5	941	x	x	x	x	x	x
5	922	HSM	x	x	x	x	HSM
5	923	x	x	x	HSM	x	x
5	930	x	x	x	x	x	x
5	940	x	HSM	x	x	x	x
5	929	x	HSM	x	x	x	x
5	916	x	x	x	x	x	x
5	938	x	x	x	x	x	x
5	932	x	x	x	x	x	x
5	935	x	x	HSM	x	x	x
5	946	x	x	x	x	x	x
5	924	x	x	x	x	x	x

BIJLAGE 5c - Foto’s waterspitsmuis onderzoek



Figuur 1: waterspitsmuis



Figuur 2: veldmuis



Figuur 3: huisspitsmuis



Figuur 4: bosmuis

habitus

Over ons

Habitus natuur & landschap is een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld met een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

Quickscan Breeam Landschap Vleermuis



AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Te saneren glastuinbouw en Verkeer nieuwe woningen

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
mRO	Paradijsweg, 2461 Nieuwkoop

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Paradijsweg westzijde	Rzyha6K7DbBE

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 december 2019, 11:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	7.572,90 kg/j	90,54 kg/j	-7.482,36 kg/j
NH3	-	6,30 kg/j	6,30 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

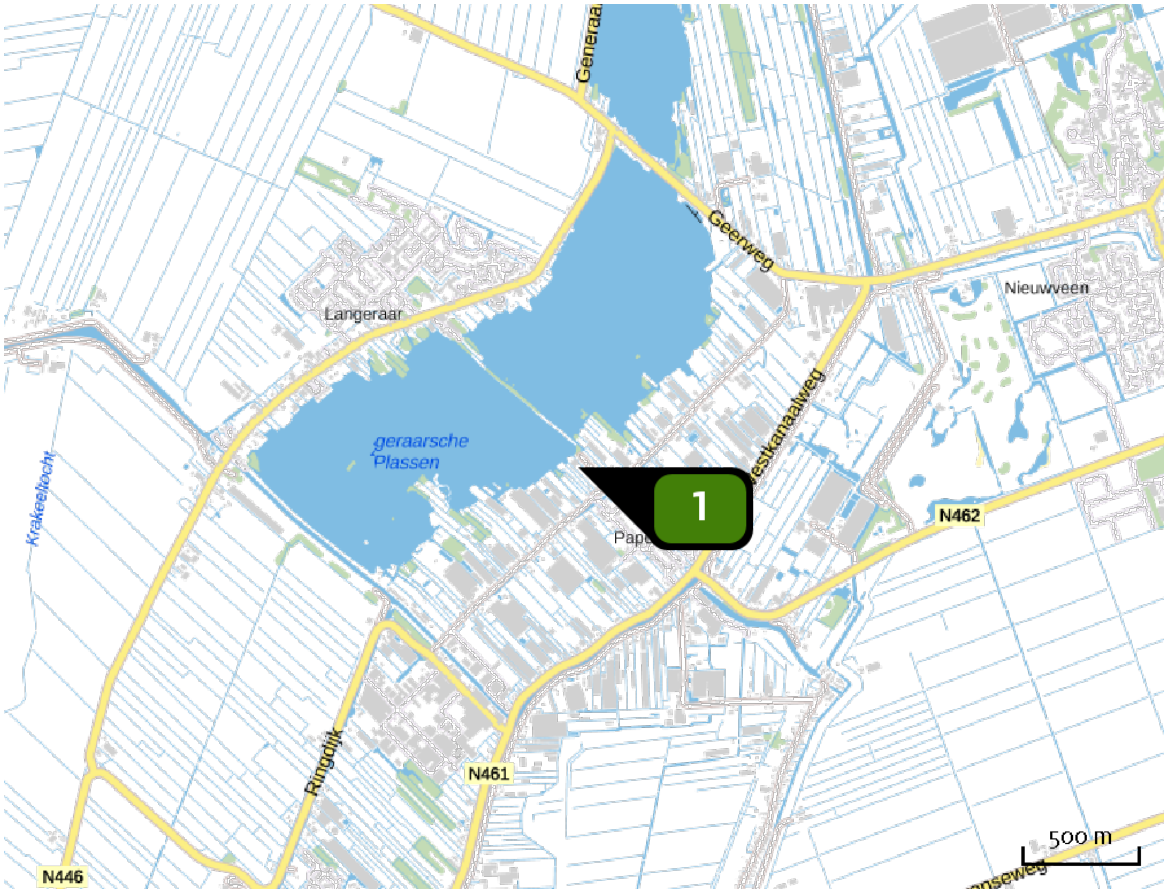
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Vergelijking depositie te saneren glastuinbouw met depositie verkeer nieuwe woningen Paradijsweg westzijde

Locatie

Te saneren glastuinbouw



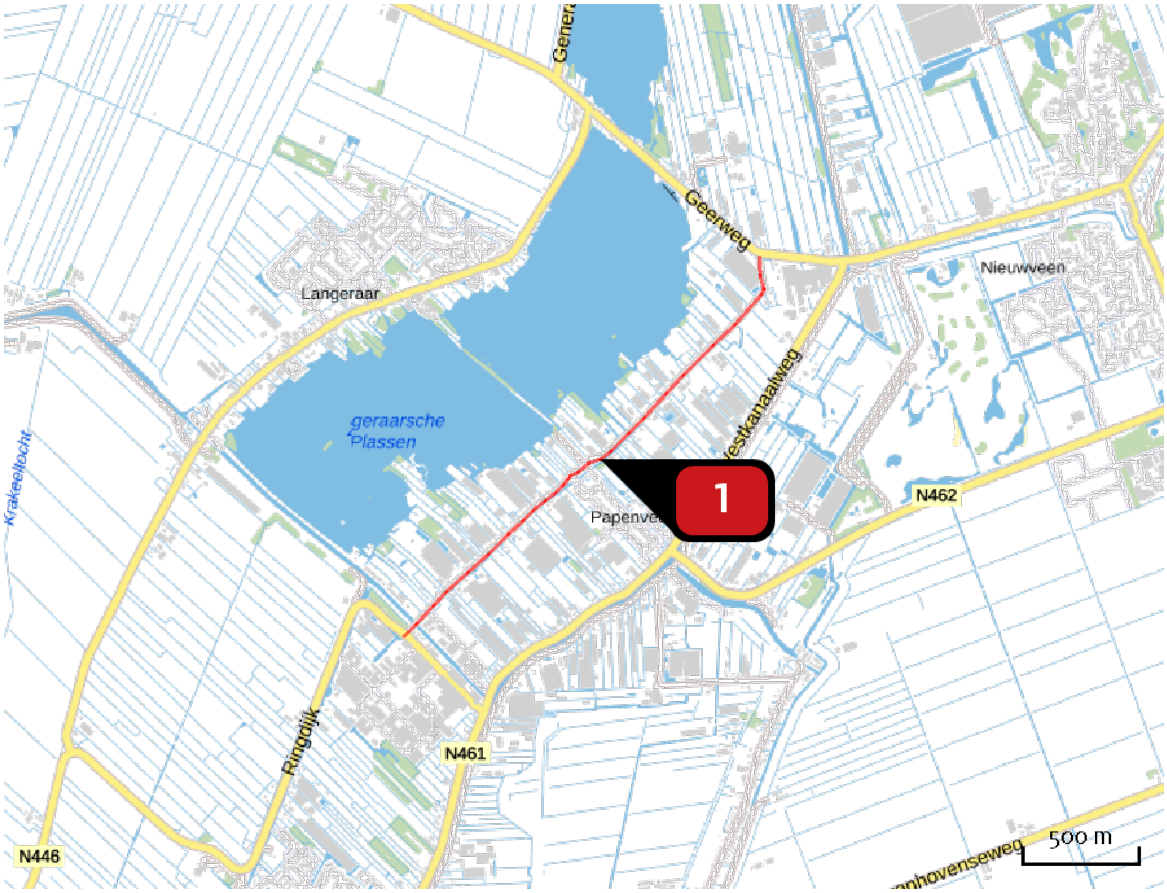
Emissie

Te saneren glastuinbouw

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Te saneren glastuinbouw Landbouw | Glastuinbouw	-	7.572,90 kg/j

Locatie

Verkeer nieuwe woningen



Emissie

Verkeer nieuwe woningen

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verkeer nieuwe woningen Wegverkeer | Buitenwegen	6,30 kg/j	90,54 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Noordhollands Duinreservaat	0,01	0,00	- 0,01	
Veluwe	0,01	0,00	- 0,01	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,00	- 0,01	
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	- 0,01	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,00	- 0,01	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	- 0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	- 0,01	
Rijntakken	0,01	0,00	- 0,01	
Duinen Goeree & Kwade Hoek	0,01	0,00	- 0,01	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,00	- 0,01	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	- 0,01	
Voornes Duin	0,01	0,00	- 0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Schoorlse Duinen	0,01	0,00	- 0,01	
Grevelingen	0,01	0,00	- 0,01	
Landgoederen Brummen	0,01	0,00	- 0,01	
Binnenveld	0,01	0,00	- 0,01	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Uiterwaarden Lek	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Zouweboezem	0,01	0,00	- 0,01	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	- 0,01	
Langstraat	0,01	0,00	- 0,01	
Biesbosch	0,01	0,00	- 0,01	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Meijendel & Berkheide	0,01	0,00	- 0,01	
Coepelduynen	0,01	0,00	- 0,01	
Eilandspolder	0,01	0,00	- 0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	- 0,01	
Polder Westzaan	0,01	0,00	- 0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,00	- 0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	- 0,01	
Naardermeer	0,01	0,00	- 0,01	
Botshol	0,02	0,00	- 0,02	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Noordhollands Duinreservaat

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	- 0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	0,00	- 0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:88 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130C;H7140B;H2130B)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2120 Witte duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH2190A Vochtige duinvalleien (open water)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	

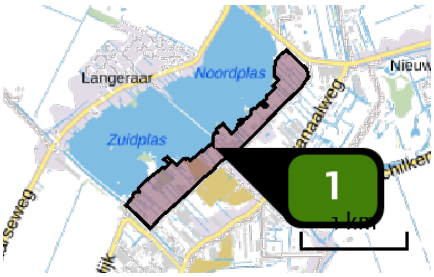
Duinen Goeree & Kwade Hoek

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,01	0,00	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

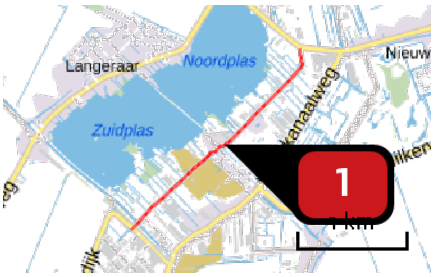
Te saneren glastuinbouw



Naam	Te saneren glastuinbouw
Locatie (X,Y)	109431, 466777
Uitstoothoogte	8,0 m
Oppervlakte	53,3 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,400 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten (zonder seizoenscorrectie)
NOx	7.572,90 kg/j

Emissie (per bron)

Verkeer nieuwe woningen



Naam	Verkeer nieuwe woningen
Locatie (X,Y)	109625, 466725
NOx	90,54 kg/j
NH3	6,30 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	345,0 / etmaal	NOx	90,54 kg/j
			NH3	6,30 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

HERONTWIKKELING PARADIJSWEG – NATTE KANT

IN TER AAR

GEMEENTE NIEUWKOOP

Archeologie



Archeologisch onderzoek

Herontwikkeling Paradijsweg – natte kant in Ter Aar

Opdrachtgever	Laarman Groen Adviesbureau en Interim Management Braamgaarde 15 3436 GL Nieuwegein
Rapportnummer	7706.002
Versienummer[1]	1
Datum	28 september 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, 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. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	7706.002	
Toponiem	Herontwikkeling Paradijsweg – natte kant	
Opdrachtgever	Laarman Groen Adviesbureau en Interim Management	
Gemeente	Nieuwkoop	
Plaats	Ter Aar	
Provincie	Zuid-Holland	
Omvang plangebied	Circa 48 ha	
Kaartblad	31A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 109.500/Y: 466.800	
Bevoegde overheid		T: 071-4083100 E: info@odwh.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid		T: 14 0172 E: info@nieuwkoop.nl
Onderzoeksmelding ARCHIS3	4638039100	
Archeoregio NOaA	Hollands veen- en kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam; Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Laarman Groen Adviesbureau en Interim Management een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar in de gemeente Nieuwkoop. De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied te herontwikkelen, waarbij glastuinbouw plaats maakt voor recreatie. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het onderzoek is uitgevoerd als een archeologisch bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het zuidelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en mogelijk de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting betreft de afzettingen van de Aar-stroomgordel. In de rest van het plangebied wordt veen op zeeklei verwacht, met aan het maaiveld een dun pakket komafzettingen. De archeologische verwachting voor dit deel is laag.

Econsultancy adviseert om, in het kader van de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, een dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 1’ toe te kennen aan het deel van het plangebied met een hoge archeologische verwachting. Hierbij kunnen de planregels worden gehanteerd zoals nu van toepassing zijn in het vigerende bestemmingsplan *Glastuinbouw*.[2] Dit houdt in dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemverstorende werkzaamheden die de vrijstellingsgrenzen overschrijden, eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan zich beperken tot de delen van het plangebied die daadwerkelijk verstoord worden. Het onderzoek kan in eerste instantie het best worden uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Meer specifiek is het doel om de opbouw, ligging, diepteligging en intactheid van de afzettingen van de Aarstoomgordel in kaart te brengen. Daarnaast wordt geadviseerd om geen dubbelbestemming ‘waarde - archeologie‘ toe te kennen aan het overige deel van het plangebied, dat een lage archeologische verwachting heeft.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nieuwkoop), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Nieuwkoop of de provincie Zuid-Holland.

[2] groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm –mv

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 1

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 2
2.4 Toekomstige situatie 2
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 3
2.6 Beschrijving van het historische gebruik 5
2.7 Archeologische waarden 6
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 7

3 CONCLUSIE EN ADVIES 8

LITERATUUR 10

BRONNEN 11

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II. Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Het plangebied op een luchtfoto
Figuur 3. Paleogeografische ontwikkeling in het plangebied
Figuur 4. Het plangebied op stroomgordelkaart van Cohen e.a. (2012)
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart
Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart
Figuur 8. Het plangebied op een kaart uit 1647
Figuur 9. Het plangebied op een kaart uit 1746
Figuur 10. Het plangebied op een kaart uit 1880
Figuur 11. Het plangebied op een kaart uit 1950
Figuur 12. Het plangebied op een kaart uit 1970
Figuur 13. Het plangebied op een kaart uit 1985
Figuur 14. Het plangebied op een kaart uit 2000
Figuur 15. Archeologische waarden en onderzoeken
Figuur 16. Archeologische verwachting

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 4 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Laarman Groen Adviesbureau en Interim Management een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar in de gemeente Nieuwkoop. De initiatiefnemer heeft het voornemen om in het plangebied te herontwikkelen, waarbij glastuinbouw plaats maakt voor recreatie. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september 2018 door drs. A.J. Wullink (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.[3]

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

[3] Beschikbaar via www.sikb.nl.

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland;

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied ligt ten noorden van Ter Aar en ten westen van het buurtschap Papenveer en beslaat een groot deel van het gebied tussen de Paradijsweg in het zuidoosten, de Smidskade in het zuidwesten, de Langeraarsche plassen in het noordwesten en de Geerweg in het noordoosten. De oppervlakte van het plangebied is circa 48 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

Huidige situatie

Het plangebied wordt nu overwegend gebruikt voor glastuinbouw. Daarnaast bestaat het gebied voornamelijk uit weiland en boomgaarden. Langs de Paradijsweg ligt een bewoningslint. In figuur 2 is de huidige situatie weergegeven.

Vigerend beleid

Volgens het vigerend bestemmingsplan *Glastuinbouw* uit 2008 heeft het overgrote deel van het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 3'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemverstorende werkzaamheden groter dan 10.000 m^2 en dieper dan 50 cm –mv. Het meest zuidelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 1'. Voor dit deel geldt een onderzoeksplicht bij bodemverstorende werkzaamheden groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm –mv.

Huidig historisch bodemonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 7706.001). Dit onderzoek geeft inzicht in activiteiten die in het verleden een bedreiging voor de milieukwaliteit hebben kunnen vormen en geeft een overzicht van al uitgevoerde milieuonderzoeken. De resultaten dit onderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

De herontwikkeling van het plangebied staat al langere tijd (sinds 2010) op de agenda. De meest recente visie op de herontwikkeling wordt beschreven in een nota van uitgangspunten uit 2018.[4] Kern van de visie is dat glastuinbouw in het gebied plaats moet maken voor (water)recreatie, natuur en in beperkte mate, woningbouw.

In deze fase van de planvorming kan nog geen uitspraak worden gedaan over de mate van bodemverstoring die optreedt bij de herontwikkeling. Er kan dus ook geen uitspraak worden gedaan over de effecten van de plannen op mogelijk aanwezige archeologische waarden.

[4] Visie herontwikkeling Paradijsweg, nota van uitgangspunten 2018, Paradijsweg westzijde of natte zijde.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	**Gegevensomschrijving**
Geologie	Formatie van Nieuwkoop, met inschakelingen van Formatie van Echteld, op Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte, rivierinversierug, bebouwing, water
Bodemkunde	Koopveengronden, leek-/woudeerdgronden
Grondwatertrap	II en V

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

Het plangebied ligt in het Hollands veen- en kleigebied. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied hangt nauw samen met de holocene zeespiegelstijging. Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) staat de zeespiegel zo'n 100 m lager dan tegenwoordig. Het pleistocene maaiveld in het plangebied ligt tussen -10 en -12 m NAP.[5] In het eerste deel van het Holoceen stijgt de zeespiegel snel en ontstaat in het westen van Nederland een getijdegebied, dat aan de zeezijde wordt begrensd door een open systeem van strandwallen en aan de landzijde door een kustmoeras waarin veengroei plaats vindt. De strandwallen en strandafzettingen vormen het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk. De getijdeafzettingen vormen het Wormer Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk en het veen in het kustmoeras vormt de Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop.[6] Met het stijgen van de zeespiegel schuiven, de strandwallen, het getijdegebied en het kustmoeras steeds verder naar het oosten. Rond 5500 v. Chr. (figuur 3B) ligt het plangebied midden in dit getijdegebied. Ten oosten van het plangebied komen kwelders met veeneilanden voor. Rond 4000 v. Chr. neemt de zeespiegelstijging af. De kustlijn stabiliseert zich en de strandwallen sluiten zich aaneen. Het gebied achter de strandwallen slibt op en er ontstaan kwelders. Rond 3850 v. Chr. (figuur 3C) ligt het plangebied in een kwelder. Het veengebied begint iets ten oosten van het plangebied. Tussen 3850 en 2750 v. Chr. breidt het veengebied zich in westelijke richting uit en rond 2750 v. Chr. is het plangebied overveend (figuur 3D). Dit veen vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Het veengebied wordt ontwaterd door veenriviertjes. De Aar, die door het zuiden van het plangebied loopt, is van oorsprong een veenriviertje, dat in de Oude Rijn uitmondde. In de IJzertijd en de Romeinse tijd (figuur 3F en G) wordt er door getijdewerking sediment afgezet door de Aar. Volgens Cohen e.a. 2012duurt deze actieve fase van 2650 tot 1900 ^{14}C-jaar geleden (700 v. Chr. – 50 n. Chr.). Hierna blijft de Aar wederom als veenrivier actief.

Vanaf de 10^{e} eeuw wordt de ontginning van het veengebied stelselmatig ter hand genomen door de graven van Holland en de bisschop van Utrecht. Als eerste ontginningsbasis worden bestaande veenstromen en rivieren gebruikt. Grond wordt uitgegeven in stroken van 100 à 120 m breed en 1250 à 1350 m lang: de cope. Het veen wordt ontwaterd door sloten dwars op de ontginningsbasis. Het achtereind van de cope vormt de basis voor een nieuwe ontginning dieper het veengebied in. Uiteindelijk is zo rond 1400 het hele westelijke veengebied ontgonnen. Door de ontginning en de daar mee gepaard gaande ontwatering van het veen treedt echter oxidatie en klink op. Hierdoor daalt het oppervlak van de ooit hooggelegen veengebieden en men uiteindelijk gaan bemalen om droge voeten te houden. Hierdoor daalt het maaiveld steeds verder en ontstaan veenpolders, waarvan het maaiveld nu rond -2 m NAP ligt.

[5] Vos & De Vries, 2015

[6] Mulder e.a., 2003

Door inbraken vanuit zee enerzijds en turfwinning anderzijds ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen meren en plassen in het veengebied. De Langeraarsche plassen zijn een voorbeeld van plassen die door turfwinning zijn ontstaan. Vanaf de 17e eeuw worden veel van deze meren en plassen drooggemalen. In deze droogmakerijen is het veen helemaal verdwenen en liggen de vroegholocene Wormerafzettingen weer aan het maaiveld. Zoals in figuur 3J en I is te zien, de Aar, de Langeraarsche plassen en het plangebied hier tussen in een strook waar het middeleeuwse veenontginningslandschap bewaard is gebleven, tussen de droogmakerijen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 5) ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte. Door deze veenvlakte loopt een rivierinversierug. Dit is de beddinggordel van de Aard, die door reliëfinversie hoog in het landschap is komen te liggen. Deze inversierug loopt ook door het zuidelijke deel van het plangebied. Ten oosten en ten westen van de ontgonnen veenvlakte komen droogmakerijen voor, die als vlakte van getijdeafzettingen worden gekarakteriseerd. Aan de rand van deze droogmakerijen komen nog veenrestglooiingen voor. Hier is het veen niet helemaal verdwenen. Rondom de Langeraarsche plassen komen moerasvlaktes voor.

Volgens het Actueel hoogtebestand van Nederland (AHN3; figuur 6) ligt het maaiveld in de ontgonnen veenvlakte en het plangebied tussen -0,8 en -1,5 m NAP. De rivierinversierug van de Aar is niet waarneembaar op het AHN. ER lijkt her en der wat ophoging van percelen te hebben plaatsgevonden. De droogmakerijen ten oosten en westen van het plangebied liggen tussen -4 en -5 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 7) worden binnen het grootste deel van het plangebied koopveengronden (code hV) aangetroffen. Dit zijn veengronden met een tot 50 cm dikke moerige eerdlaag, die bestaat uit kleiig veen. Deze bodems zijn typerend voor de Middeleeuwse *cope*-ontginningen. De kleiige toplaag is ontstaan doordat na ontginning en de daarmee gepaard gaande bodemdaling klei op het veen is afgezet (vanuit de rivieren) en deze klei door de top van het veen is geploegd. Koopveengronden kunnen ook een tot 20 cm dik toemaakdek hebben. Dit is een dek dat is opgebracht om de grond te verbeteren en dat bestaat uit bagger, mest en stadsafval en waarin archeologische indicaoren als baksteen en aardewerk kan bevatten.

In het zuidelijke deel van het plangebied, op beddinggordel van de Aar, worden leek- of woudeerdgrond (code pMn) aangetroffen. Dit zijn bodems in kleigronden, die zich kenmerken door een dunne (tot 30 cm) of matig dikke (30 - 50 cm) humeuze A-horizont, die als eerdlaag kan worden geclassificeerd. Door periodieke hoge grondwaterstanden komen binnen 50 cm –mv roestvlekken voor. De eerdlaag is ontstaan doordat na de ontginning van het gebied een restant van het Hollandveen door de top van de klei is verploegd.

De koopveengronden hebben grondwatertrap II. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand boven 40 cm –mv ligt en de laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm en dieper dan 120 cm –mv. De leek-/woudeerdgronden hebben grondwatertrap V. Dit betekent dat de hoogste grondwaterstand boven 40 cm –mv ligt en de laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm. Zie ook tabel II.[7]

De grondwaterstand is van invloed op de conservering van organische archeologische resten, zoals hout, leer en bot. Deze resten worden boven de laagste grondwaterstand niet of slecht geconserveerd verwacht.

[7] Jongmans e.a., 2013

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis en historisch kaartmateriaal

Gedurende een groot deel van het Holoceen biedt het gebied geen mogelijkheden voor bewoning. Eerst ontstaat er een getijdegebied, later een veenmoeras. Pas na het ontstaan van de Aar als sedimentvoerende rivier, dus vanaf de IJzertijd, biedt het gebied eventueel mogelijkheden tot bewoning: eerst op de oeverwallen van de Aar, later op de rivierinversierug. Bewoning wordt pas echt mogelijk na de ontginning van het gebied vanaf de 10e eeuw. Zoals in de vorige paragraaf al werd gemeld, gebeurde deze ontginning systematisch volgens het *cope*-systeem. Het gebied van de veenontginning van Lageraar werd ontgonnen vanuit wat nu de Langeraarsche weg is. In het westen werd de ontginning begrensd door het inmiddels verdwenen riviertje de Doysse en in het oosten door de Aar en de Abbewetering (nu het Aarkanaal). In het noorden werd de grens gevormd door een sloot parallel aan de Geerweg en in het zuiden door de Lange Molentocht. De ontginning van het gebied heeft plaatsgevonden voor 1365, toen de Leidsche Vaart werd aangelegd door het gebied van Langeraar. Door de ontginning daalde het maaiveld en vanaf de 15e eeuw moest het gebied worden bemalen, waardoor veenpolders ontstonden.

De oorspronkelijke polderstructuur is goed te zien op de kaarten die in de 17e eeuw in opdracht van het Hoogheemraadschap Rijnland zijn gemaakt. Op een kaart uit 1647 (figuur 8) is te zien dat het plangebied voor het grootste deel in de Noordeindse Polder van Langeraar ligt. Deze polder vormde met de Middel Polder en de Uiteindse Polder in het zuiden het gebied van Langeraar. Het meest noordelijke deel van het plangebied, tussen de Geerweg en de Hoofdsloot, ligt in de Westeindse Polder van Nieuwveen. Ten zuiden van de Hoofdsloot ligt een gebied dat is aangeduid als Hoogevenen, dat aan de zuidkant wordt begrensd door de Polderkade en wordt doorsneden door de Polderkade. Mogelijk is dit deel van het veengebied in de 17e eeuw nog niet ontgonnen. Bewoning vindt plaats langs de Langeraarsche dijk en meer naar het oosten, langs de Geerweg. Langs de lijnelementen die aan het plangebied grenzen of hier doorheen lopen (Leidse Vaart, Geerweg, Polderkade en Hoofdsloot), is geen bebouwing aanwezig.

Vanaf de 17e eeuw worden grote delen van het Hollands veengebied ontveend ten behoeve van turfwinning. Rond 1750 is een groot deel van het gebied rondom Ter Aar ontveend en daarna drooggemalen, zoals bijvoorbeeld het westelijke deel van de Middel Polder en de Uiteindse Polder. Ook het westelijke deel van de Noordeindse Polder is ontveend, waardoor hier de Langeraarsche Plassen zijn ontstaan. Op een kaart uit 1746 (figuur 9) is te zien dat het gebied ten westen en zuiden van Langeraar al zijn ontveend en drooggemalen (nieuwe verkavelingsstructuur). Binnen de Noordeindse Polder is, afgezien van het ontstaan van de Langeraarsche Plassen, weinig veranderd. De grens van de ontvening ligt nog iets ten westen van het plangebied. De Polderkade en Hoofdsloot worden nog steeds op de kaart weergegeven en er is geen bebouwing aanwezig in de directe omgeving van het plangebied.

Een kaart uit circa 1880 (figuur 10) laat het gebied in wat meer detail zien. Het plangebied, voor zover het niet in de Langeraarsche Plassen ligt, is in gebruik als tuinbouwgrond en weiland. Er is geen bebouwing aanwezig in het plangebied. Door het plangebied loopt het Kerkepad, van het buurtschap Papenveer naar de kerk in Langeraar. Rond 1950 (figuur 11) is er weinig veranderd. Wel is de eerste glastuinbouw in het gebied aanwezig en in het noorden, langs de Geerweg, is sprake van woningbouw. Rond 1970 (figuur 12) heeft de glastuinbouw zich sterk uitgebreid en ook is een eerste deel van de latere Paradijsweg aangelegd om het tuinbouwgebied beter te ontsluiten. Langs de weg komen naast kassen ook woningen. Rond 1985 (figuur 13) is de Paradijsweg aangelegd en krijgt het plangebied min of meer haar huidige vorm. In 2000 (figuur 14) heeft er her en der nog wat schaalvergroting plaats gevonden waarbij de oorspronkelijke percelering deels is verdwenen, maar verder veranderd er weinig.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied
Binnen het plangebied of in een straal van 50 m daar omheen liggen geen rijksmonumenten. In het plangebied is één MIP-object aanwezig, namelijk een woonhuis aan de Geerweg 24, in het uiterste noorden van het plangebied. Deze woning dateert uit 1927. In de beschrijvingen van de MIP-objecten zijn verder geen bijzonderheden te vinden.

Tweede Wereldoorlog
Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[8] Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

2.7 Archeologische waarden

Cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Zuidholland
De gemeente Nieuwkoop heeft geen eigen archeologische waarden- of verwachtingen kaart, maar maakt gebruik van de cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) van Zuid-Holland.[9]

De CHS van Zuid-Holland heeft een archeologische verwachtingskaart die de archeologische verwachting op verschillende dieptes specificeert, namelijk 0 tot 3 m, 3 tot 5 m, dieper dan 5 m en ruim dieper dan 5 m. Volgens deze kaart heeft een deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de zone van 3 tot 5 m en dieper dan 5 m. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van afzettingen van de Aar-beddinggordel in dit deel van het plangebied.

Hoewel beddingafzettingen van de Aar ook dieper dan 3 m –mv aanwezig zijn, geldt de archeologische verwachting van deze afzettingen met name de top van deze afzettingen. Gezien de ouderdom van de stroomgordel (IJzertijd/Romeinse tijd) en omdat er aan het maaiveld kleigronden voorkomen (de woud-/leekeerdgronden), wordt de top van de afzettingen van de Aar aan of dicht onder het maaiveld verwacht. In afwijking van de CHS wordt, ter plaatse van de beddinggordel van de Aar, dan ook een hoge verwachting toegekend aan de zone van 0 tot 3 m en een lage verwachting voor de zone beneden 3 m –mv. De archeologische verwachtingskaart is weergegeven in figuur 15.

De begrenzing van de zone met een hoge verwachting komt niet helemaal overeen met de grens van de zone met een dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 1’. Het is niet duidelijk waar deze discrepantie vandaan komt. De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting voor alle dieptes.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied
In of in de omgeving van het plangebied liggen geen archeologische monumenten (AMK-terreinen).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied
Er is een aantal archeologische bureau- en booronderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied (zie figuur 15 en bijlage 2). Het plangebied ligt in een gebied waarvoor twee grootschalige bureauonderzoeken zijn uitgevoerd (zaakid’s. 2367860100 en 2401725100). Deze onderzoeken, die te raadplegen zijn via Archis, bevatten geen relevante informatie over het plangebied.

[8] Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.
[9] chs.zuid-holland.nl

Verder zijn er een aantal bureau- en booronderzoeken op de stroomgordel van de Aar uitgevoerd (zaakid's. 2033142100, 2047253100, 2211318100, 2274880100 en 2310608100). Hierbij zijn weliswaar afzettingen van de Aar aangetroffen, maar geen van de onderzoeken heeft tot verder onderzoek geleid.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In en in de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische vondsten gedaan in het verleden. In de ruimere omgeving van het plangebied (bij Nieuwveen en in de dorpskern van Ter Aar) zijn enkele vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan. Bij Rijnsaterwoude zijn ook resten uit de Romeinse tijd gevonden.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel II).

Binnen het plangebied worden in de ondergrond getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) verwacht, met daarop een pakket Hollandveen. In het zuiden van het plangebied worden afzettingen van de Aar-stroomgordel verwacht, die in de IJzertijd en de Romeinse tijd zijn afgezet. Aan het maaiveld worden komafzettingen verwacht, die door de top van het veen zijn verploegd.

De getijdeafzettingen en het veen hebben een lage archeologische verwachting voor alle perioden. De afzettingen van de Aar hebben een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en mogelijk de Vroege Middeleeuwen. Archeologische resten worden verwacht in de top van oever- en beddingafzettingen van deze stroomgordel in de vorm van akkerlagen, ophogingslagen, cultuurlagen; greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; aardewerk, houtskool, verbrand leem, metaal en(verbrand) bot. Uit de Romeinse tijd kan ook baksteen en ander bouwkeramiek worden verwacht. Er zijn, op grond van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal en de daaruit afgeleide nederzettingspatronen geen aanwijzingen voor bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plangebied. Wel kunnen in het plangebied sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht, zoals sloten, akkerlagen en een toemaakdek.

Tabel II. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	**Verwachting en complex-type**	**Te verwachten resten**	**Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld**
Laat-Paleolitithicum - Bronstijd	Laag	-	Getijdeafzettingen, Hollandveen
IJzertijd – Vroege Middeleeuwen	Hoog; bewoningssporen, sporen van landgebruik	Akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen; sloten/greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten; vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot, verbrand leem	In de top van de oever- en beddingafzettingen van de Aar.
	Laag	-	Hollandveen, komafzettingen
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Laag; sporen van landgebruik	Sloten, akkerlagen, toemaakdek; aardewerk, baksteen.	Aan het maaiveld, in de top van het veen of de rivierafzettingen

Bodemverstoring

De archeologische verwachting wordt beïnvloed door de mate van intactheid van het bodemprofiel. In het plangebied is in de 20e eeuw in gebruik genomen voor glastuinbouw. Naast kassen zijn ook bedrijfswoningen gerealiseerd. Door tuinbouwactiviteiten is de bovengrond mogelijk vergraven. Ter plaatse van de kassen is de bodem mogelijk lokaal vergraven door het aanbrengen van poeren. Ter plaatse van woningen en ketelhuizen is de bovengrond waarschijnlijk vergraven bij de aanleg van funderingssleuven. De diepere ondergrond is hier mogelijk verstoord door het aanbrengen van heipalen.

Verder zijn er op de erven van de glastuinbouwbedrijven puinlagen te verwachten, die zijn aangebracht om de slappe veengrond te verharden. Doordat de veengrond door het gewicht van het puin snel inklinkt, kunnen deze puinpakketten behoorlijk dik worden. Het oorspronkelijke maaiveld is door deze belasting vaak wat verstoord.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het meest zuidelijke deel van het plangebied, in de top van de oever- en beddingafzettingen van de Aar-stroomgordel, bewoningssporen en sporen van landgebruik zijn te verwachten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en mogelijk ook de Vroege Middeleeuwen. De verwachting voor bewoningssporen uit eerdere periodes, de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is laag. De getijdeafzettingen, het Hollandveen en de komafzettingen in de rest van het plangebied hebben een lage archeologische verwachting voor alle periodes. In het hele plangebied kunnen vanaf het maaiveld of een modern ophoogpakket wel sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht, zoals sloten, akkerlagen en een toemaakdek. De verwachting wordt verbeeld in figuur 16.

Econsultancy adviseert om, in het kader van de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging, een dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 1’ toe te kennen aan het deel van het plangebied met een hoge archeologische verwachting. Hierbij kunnen de planregels worden gehanteerd zoals nu van toepassing zijn in het vigerende bestemmingsplan *Glastuinbouw*.[10] Dit houdt in dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemverstorende werkzaamheden die de vrijstellingsgrenzen overschrijden, eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan zich beperken tot de delen van het plangebied die daadwerkelijk verstoord worden. Het onderzoek kan in eerste instantie het best worden uitgevoerd als een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Meer specifiek is het doel om de opbouw, ligging, diepteligging en intactheid van de afzettingen van de Aarstoomgordel in kaart te brengen. Daarnaast wordt geadviseerd om geen dubbelbestemming ‘waarde - archeologie‘ toe te kennen aan het overige deel van het plangebied, dat een lage archeologische verwachting heeft.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nieuwkoop), die vervolgens een besluit neemt.

[10] groter dan 100 m^2 en dieper dan 50 cm –mv

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[11], de gemeente Nieuwkoop of de provincie Zuid-Holland.

[11] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Amersfoort, H., & Kamphuis, P. (1990). *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied.* 's-Gravenhage.

Barends, S., Baas, H., Harde, M. d., Renes, J., Stol, T., Triest, J. v., et al. (2005). *Het Nederlandse landschap. Een historisch geografische benadering.* Utrecht: Matrijs.

Berkel, G. v., & Samplonius, K. (2006). *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie.* Utrecht.

Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht: NITG-TNO.

Brouwer, F., & Werf, M. v. (2012). *Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen.* Wageningen: Altera.

Cohen, K., Stouthamer, E., Pierik, H., & Geurts, A. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

Jong, L. d. (1969 - 1994). *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog.* 's-Gravenhage.

Jongmans, A., Berg, M. v., Sonneveld, M., Peek, G. W., & Berg van Saparoea, R. v. (2013). *Landschappen van Nederland.* Wageningen.

Koomen, A., & Maas, G. (2004). *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN); Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand.* Wageningen: Alterra.

Mulder, E. d., Geluk, M., Ritsema, I., Westerhof, W., & Wong, T. (2003). *De ondergrond van Nederland.* Houten.

Provincie Zeeland. (2017). *Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.* Provincie Zeeland.

Vos, P., & Vries, S. d. (sd). *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Opgeroepen op 11 30, 2015, van www.archeologieinnederland.nl

Vries, F. d., Groot, W. d., Hoogland, T., & Denneboom, J. (2003). *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie.* Wageningen: Alterra.

Zwanenburg, G. (1990). *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog.* Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer.

BRONNEN

AHN; internetsite, september 2018.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2018.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

Bodemloket, internetsite, september 2018.
http://www.bodemloket.nl

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, september 2018
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Dinoloket; internetsite, september 2018.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2018.
http://www.ikme.nl/

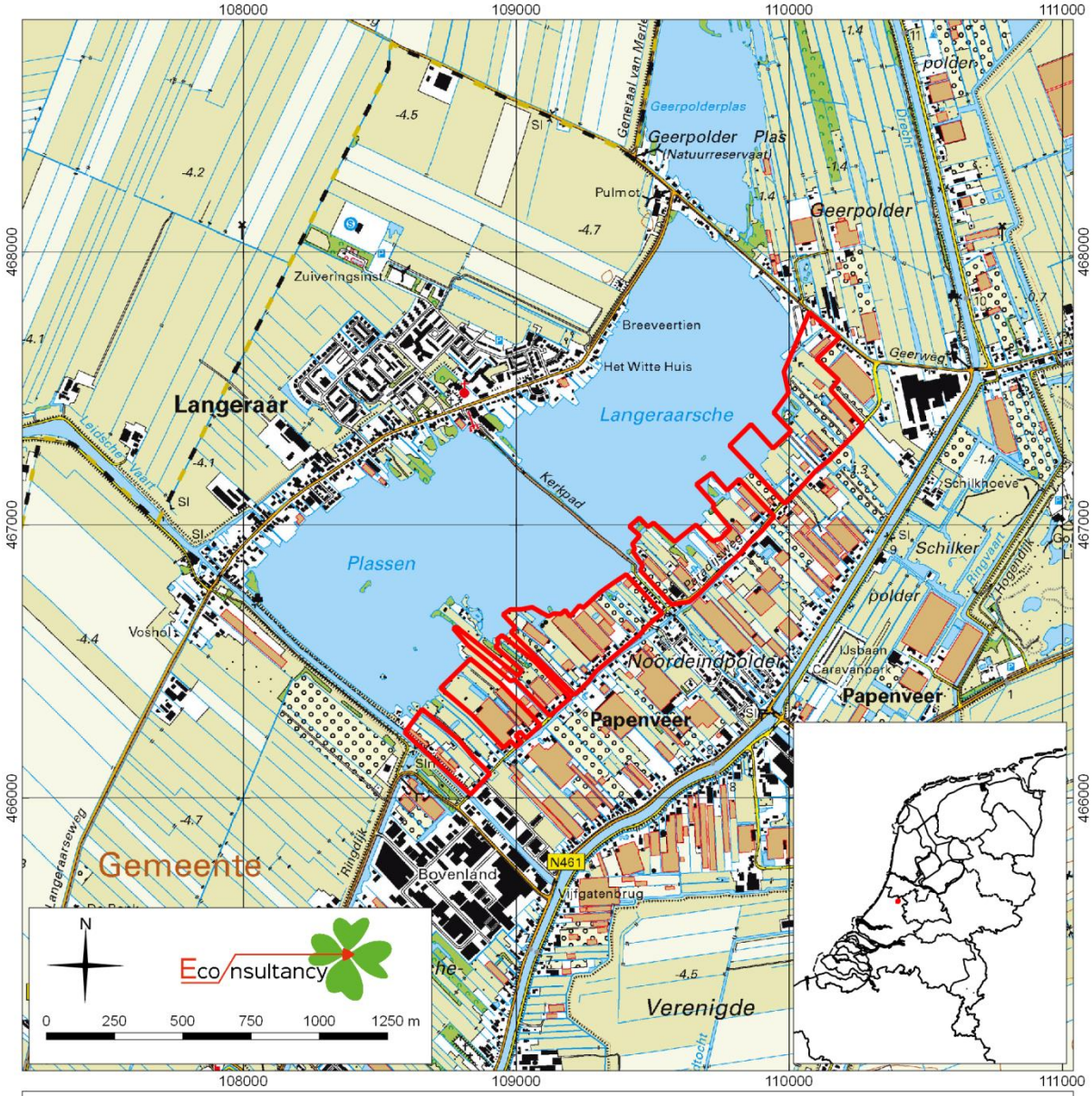
CHS Zuid-Holland; internetsite, september 2018.
http://chs.zuid-holland.nl/

Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

SIKB; internetsite, september 2018.
http://www.sikb.nl

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2018.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Figuur 1. Ligging van het plangebied binnen Nederland



Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Situering van het plangebied binnen Nederland en op de topografische kaart (1:25.000) uit 2015. Bron: Topotijdreis.

Legenda

plangebied

Figuur 2. Het plangebied op een luchtfoto



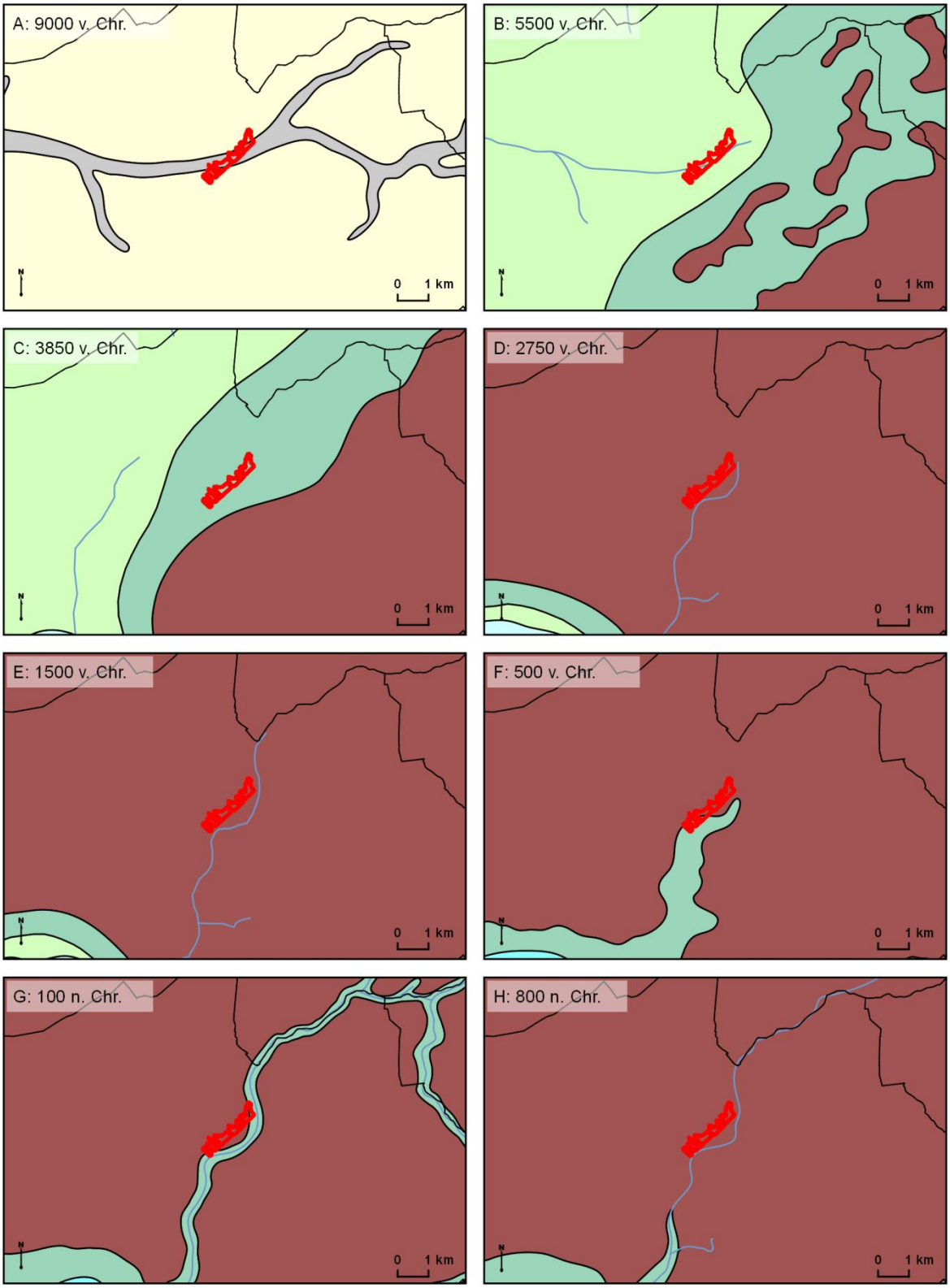
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

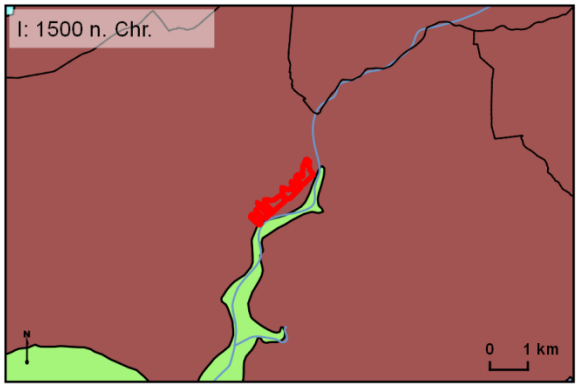
Het plangebied op een luchtfoto uit 2017. Bron: www.pdok.nl.

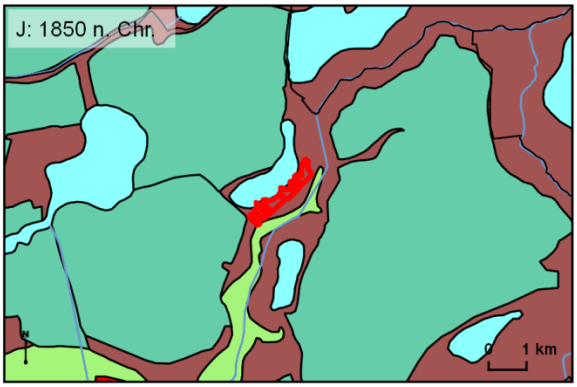
Legenda

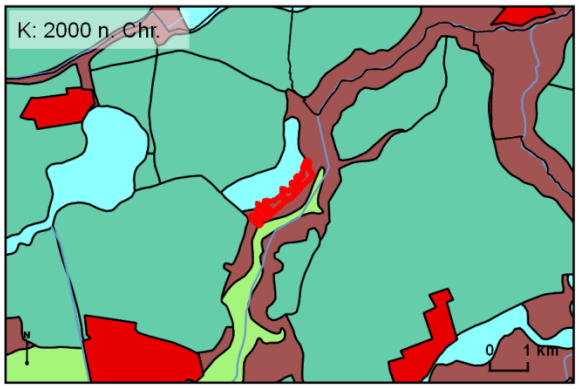
plangebied

Figuur 3. Paleogeografische ontwikkeling in het plangebied









Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op paleogeografische kaarten van Nederland. Bron: Vos & De Vries (2015)

Legenda

plangebied

Holoceen landschap

Kustduinen

- Hoog duin
- Duin en strandwallen
- Laag duin

Landduinen

- Stuifzand gebied

Overstroomde gebieden

- Wadden en slikken
- Riviervlakten en kwelders
- Kwelderwallen

Veen gebieden

- Veen

Antropogene gebieden

- Ingedijkt overstromingsgebied
- Droogmakerijen
- Stedelijk gebied

Permanent onderwater

- Binnenwater
- Buitenwater

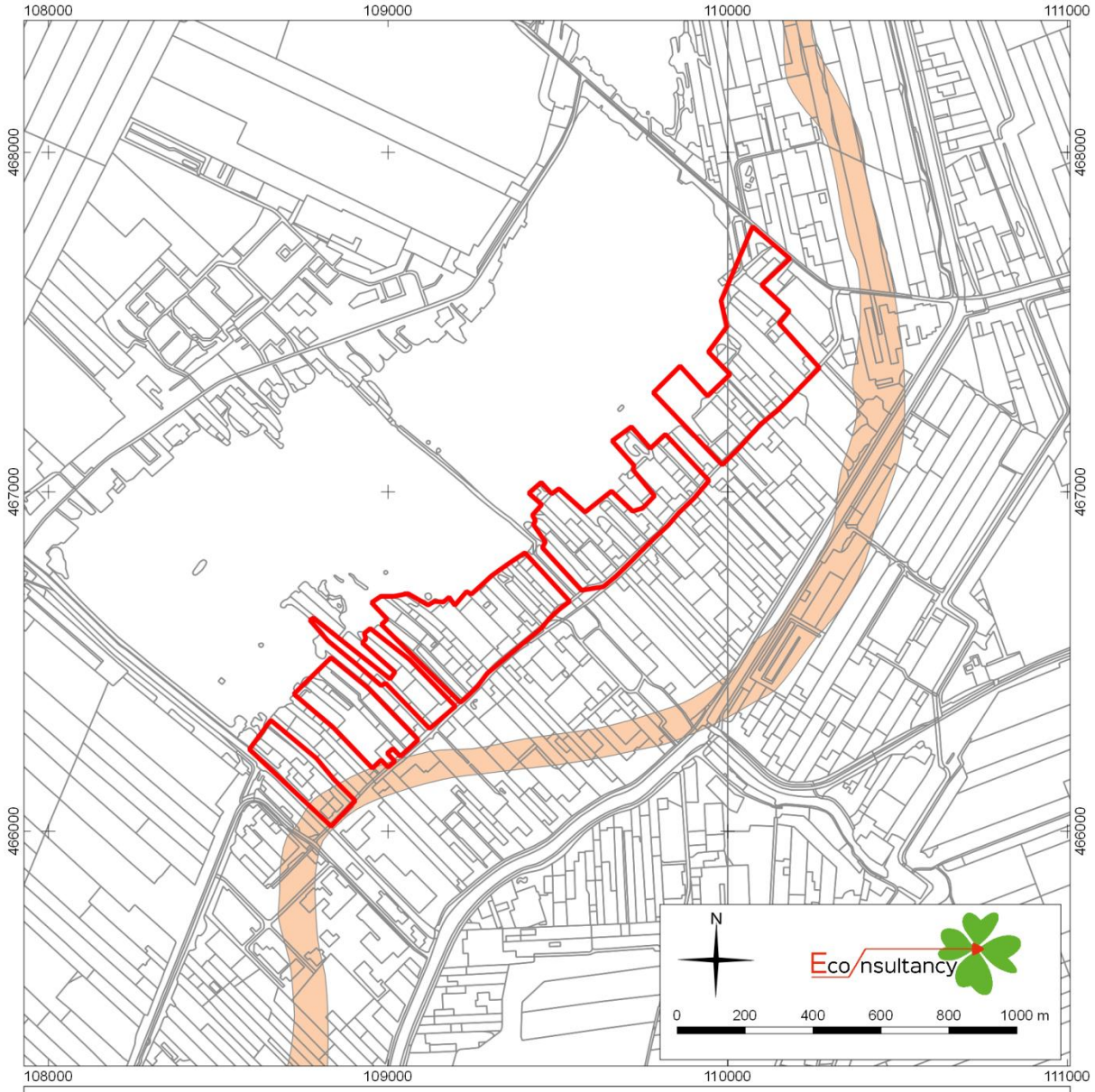
Pleistoceen landschap

- Beekdal- en rivierengebied
- Pleistoceen zandgebied, beneden 16 m -NAP
- Pleistoceen zandgebied, tussen 16 en 0 m –NAP
- Pleistoceen zandgebied, boven 0 m –NAP
- Riviervduinen
- Gestuwd gebied
- Lössgebied
- Tertiaire en oudere afzettingen

Symbolen

- Outline Nederland
- Provinciegrens
- Waterlopen
- Steden

Figuur 4. Het plangebied op stroomgordelkaart van Cohen e.a. (2012)



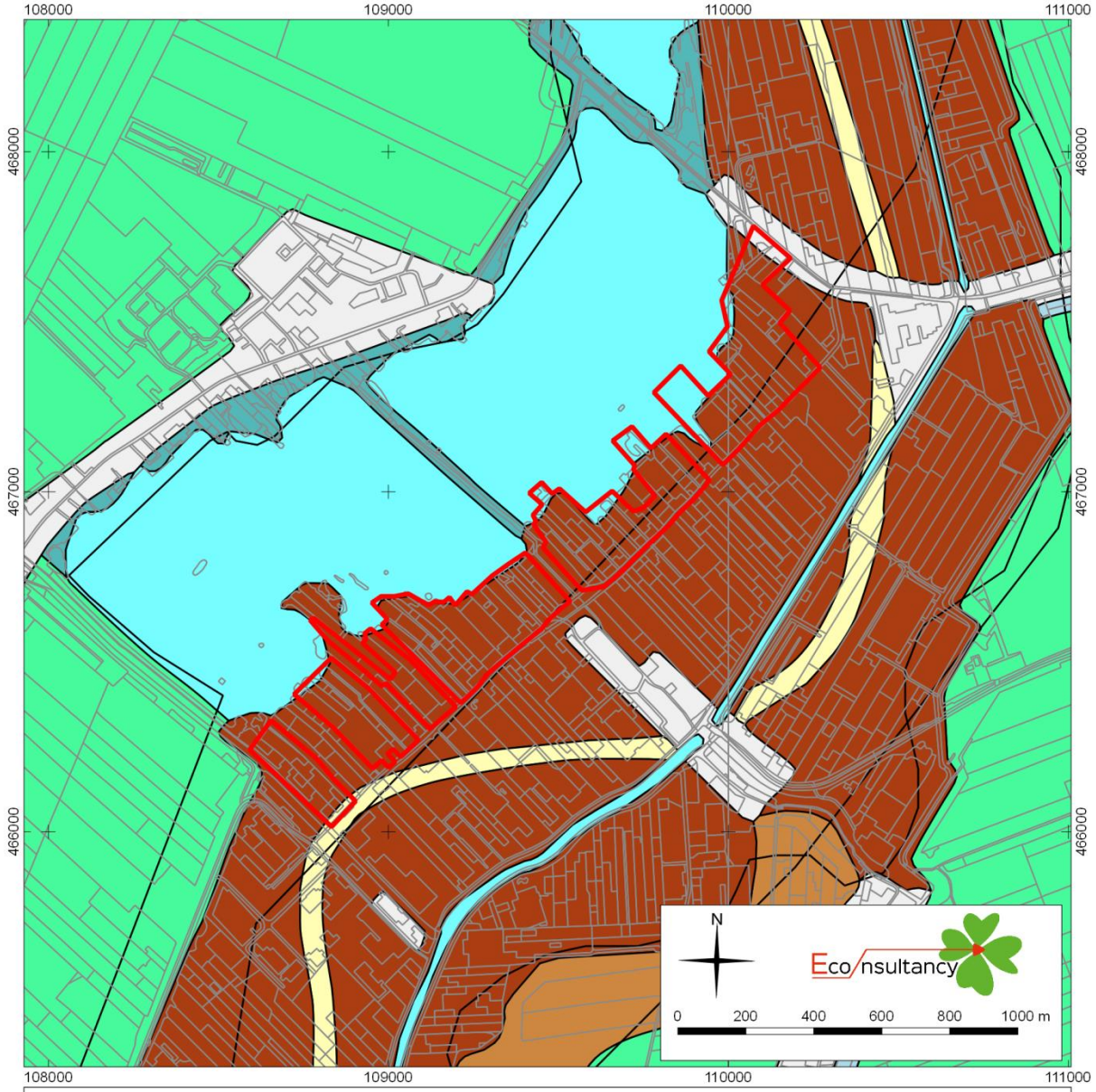
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Ligging van de beddinggordel van de Aar (oranje) ten opzichte van het plangebied. Bron: Cohen e.a. 2012.

Legenda

plangebied

Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart



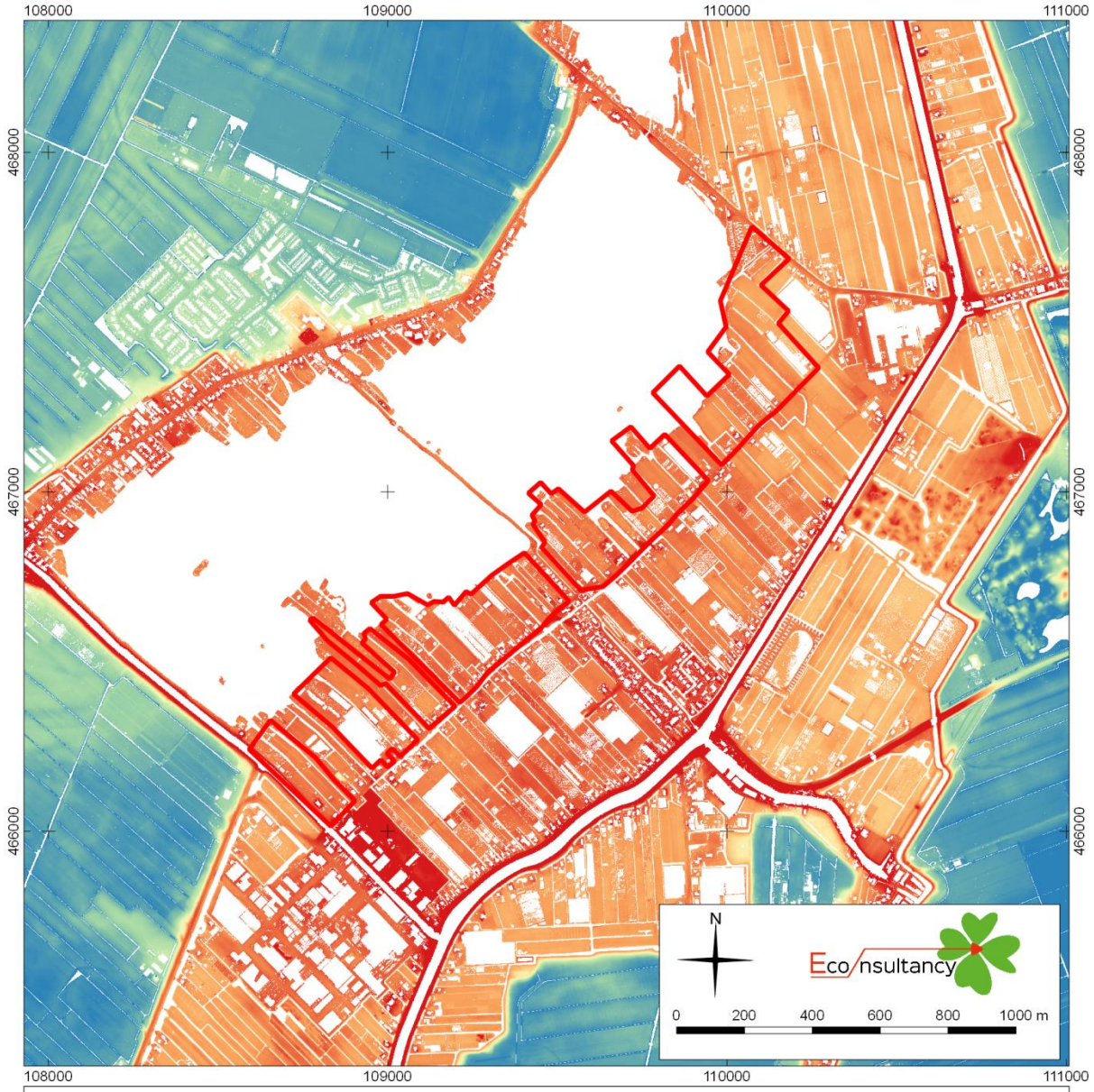
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op de geomorfologische kaart. Bron: Koomen & Maas, 2004.

Legenda

- plangebied
- ontgonnen veenvlakte
- veenrestglooiing
- vlakte van getijdeafzettingen
- rivierinversierug
- water
- moerassige vlakte
- bebouwing

Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied



Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

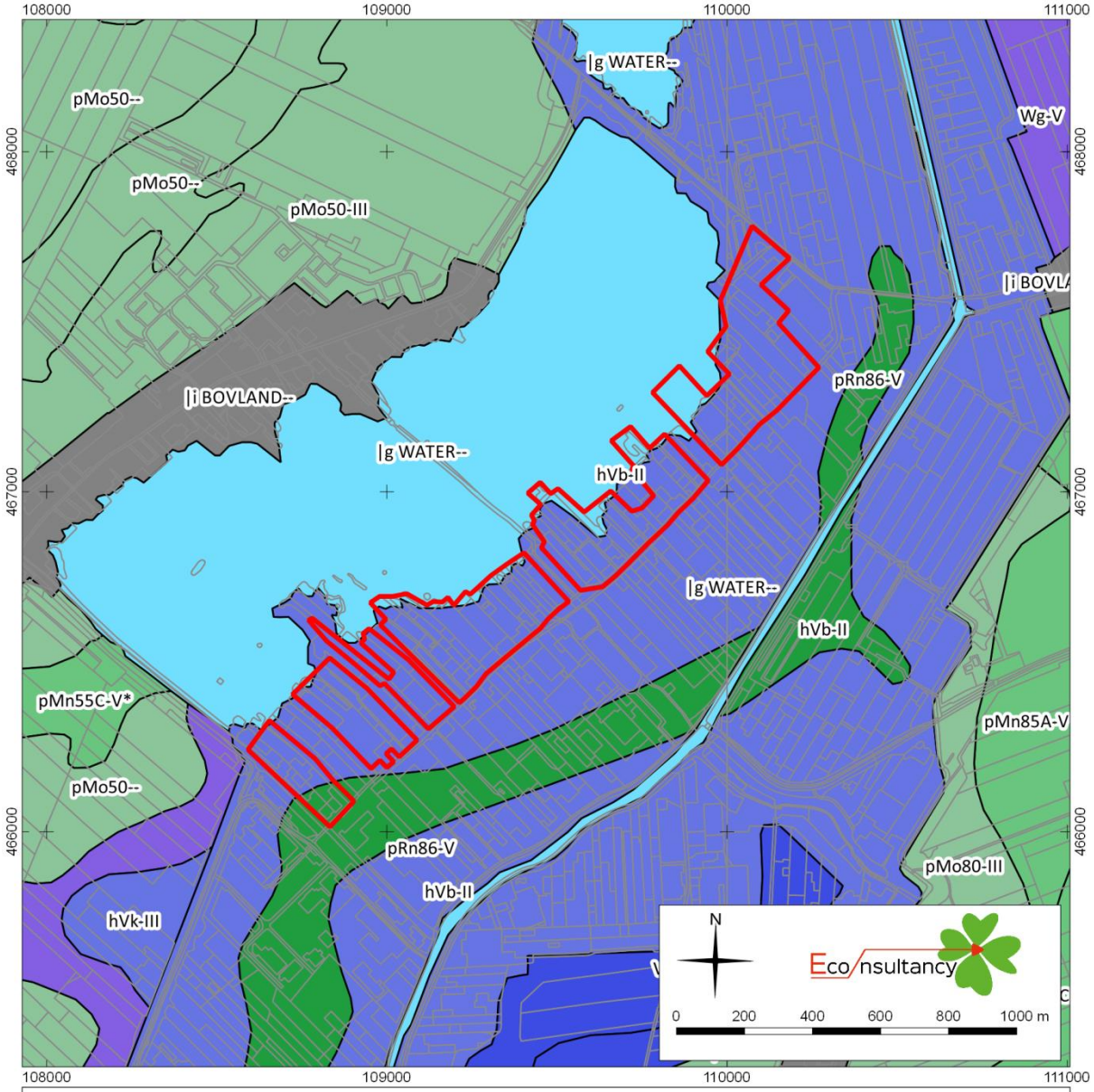
Het plangebied op het AHN3. Bron: www.ahn.nl.
Legenda

- plangebied

maaiveldhoogte (m NAP)

- -5
- -4.5
- -4
- -3.5
- -3
- -2.5
- -2
- -1.5
- -1
- -0.5

Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart



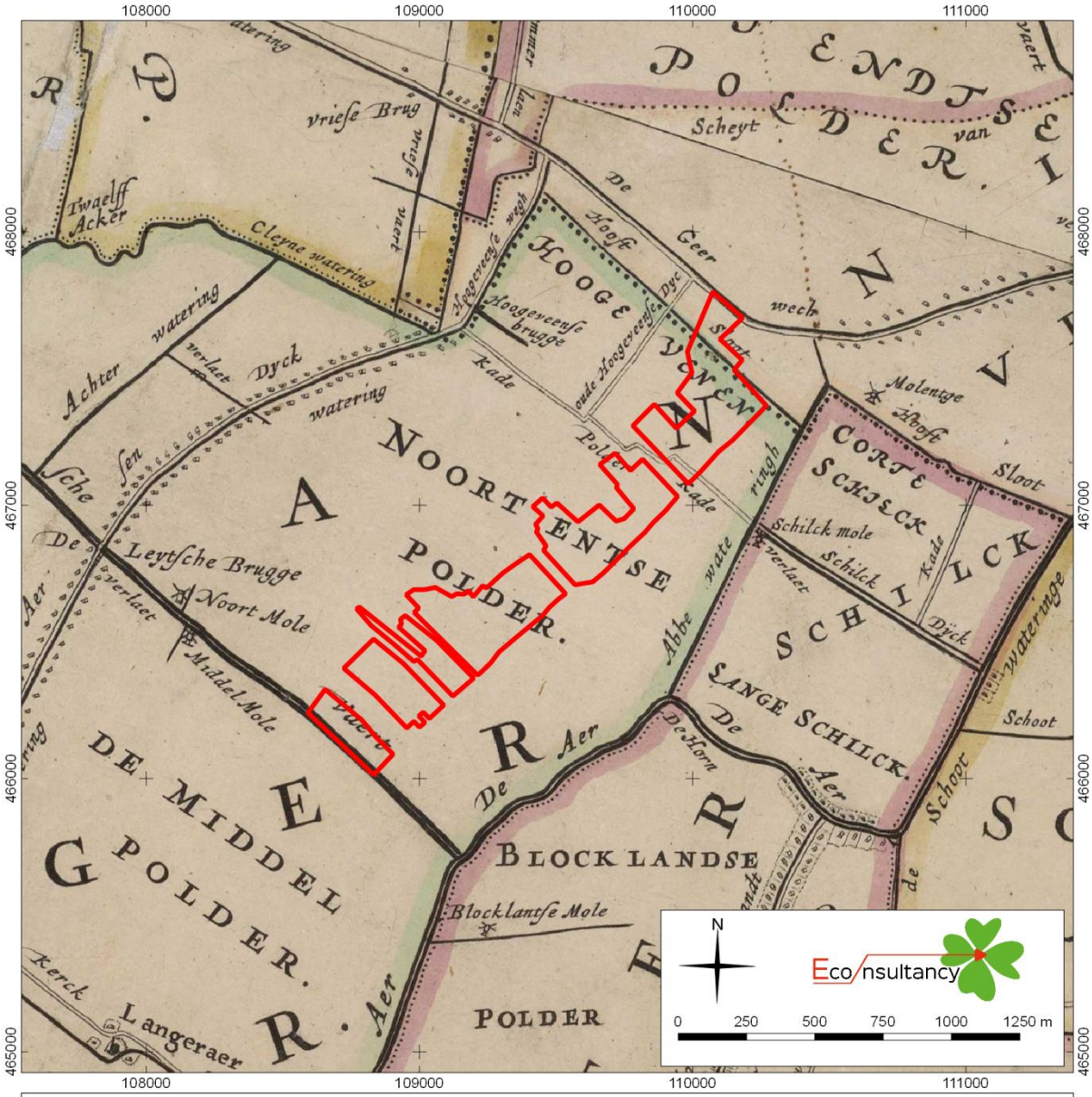
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: Vries e.a., 2003.

Legenda

- plangebied
- tochteerdgronden
- leek-/woudeerdgronden
- leek-/woudeerdgronden in rivierklei
- moerige eerdgronden
- koopveengronden
- vlierveengronden
- water
- bovenlandstrook

Figuur 8. Het plangebied op een kaart uit 1647



Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland, kaartblad Alphen aan den Rijn - Esselijkerwoude, uit 1647. Door: Jan Janszoon Douw en Steven Pieterszoon van Brouckhuijsen. Bron: Hoogheemraadschap Rijnland, per www.archieven.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 9. Het plangebied op een kaart uit 1746



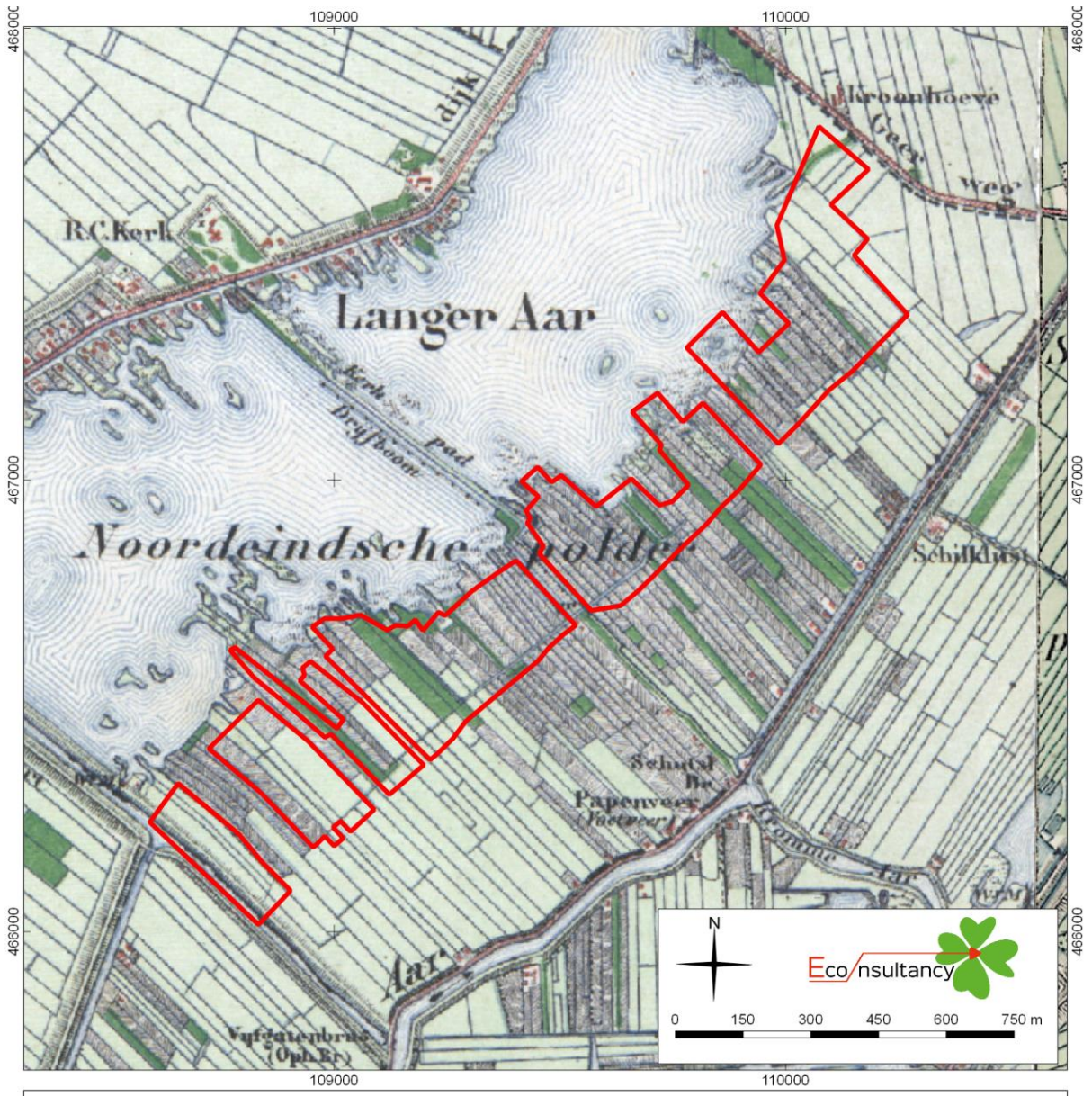
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland, kaartblad Hazerswoude - Waddinxveen, uit 1746. Door: Melchior Bolstra. Bron: Hoogheemraadschap Rijnland, per www.archieven.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 10. Het plangebied op een kaart uit 1880



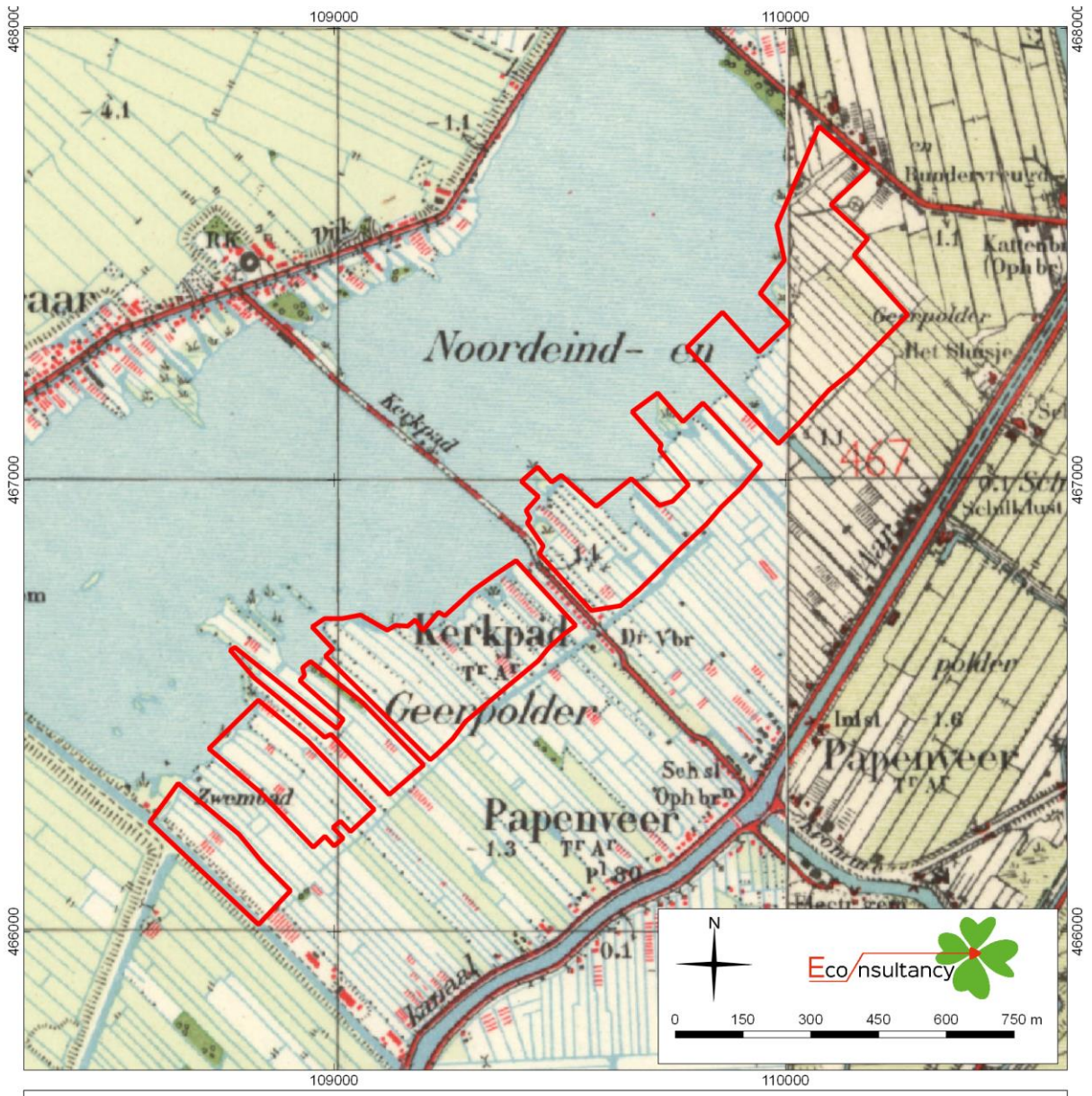
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.watwaswaar.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 11. Het plangebied op een kaart uit 1950



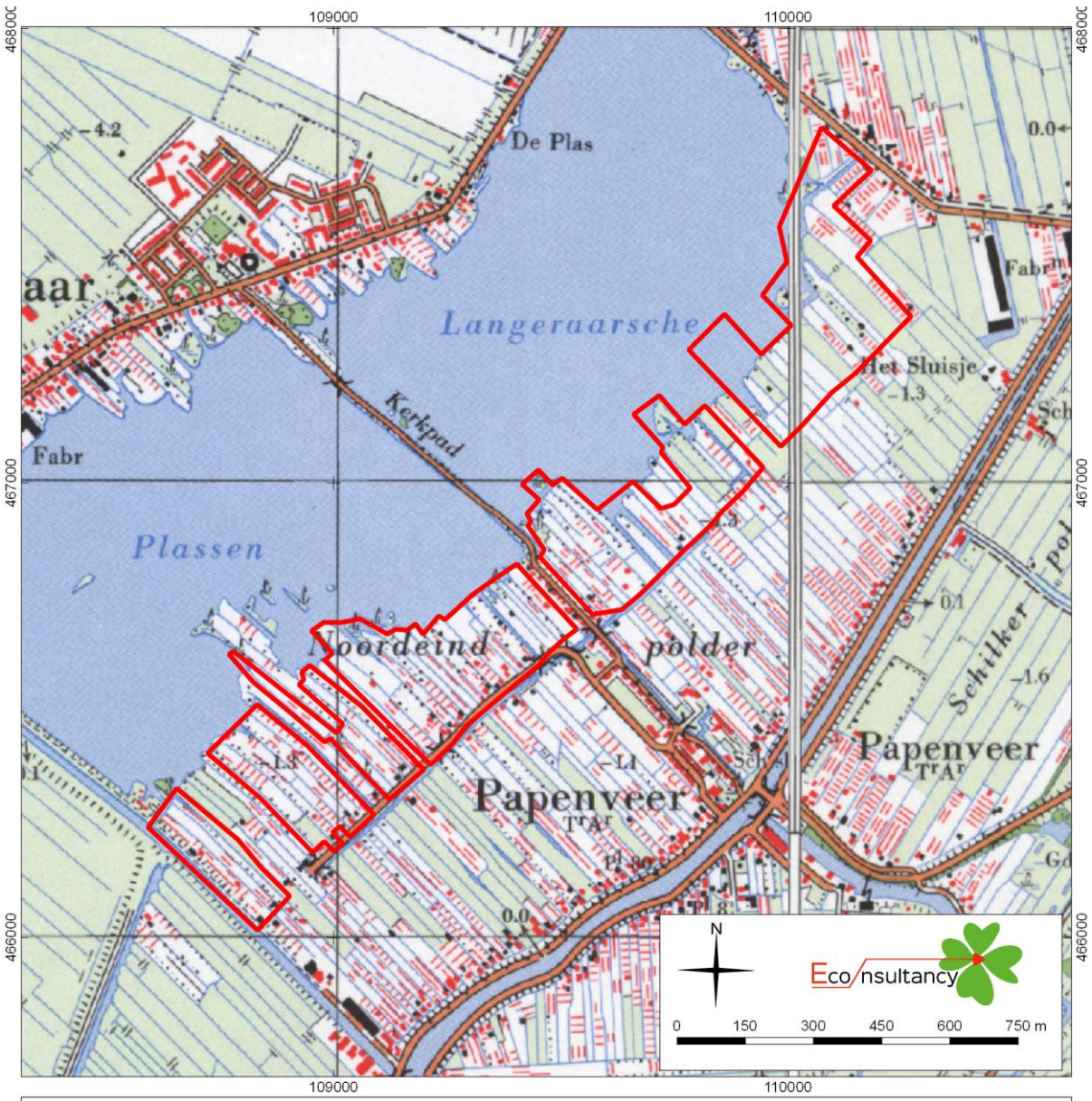
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.watwaswaar.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 12. Het plangebied op een kaart uit 1970



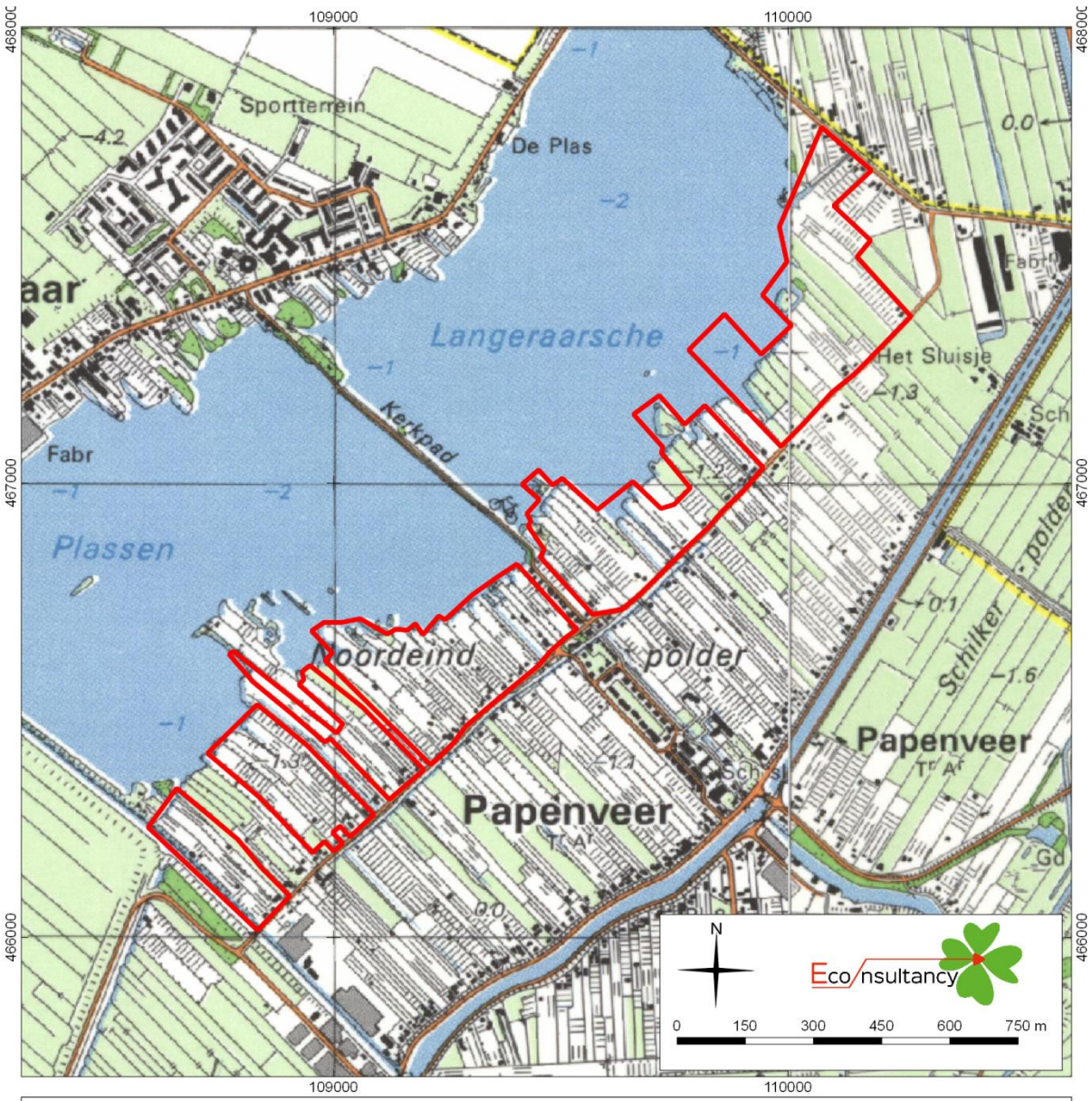
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een topografische kaart uit 1970. Bron: www.watwaswaar.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 13. Het plangebied op een kaart uit 1985



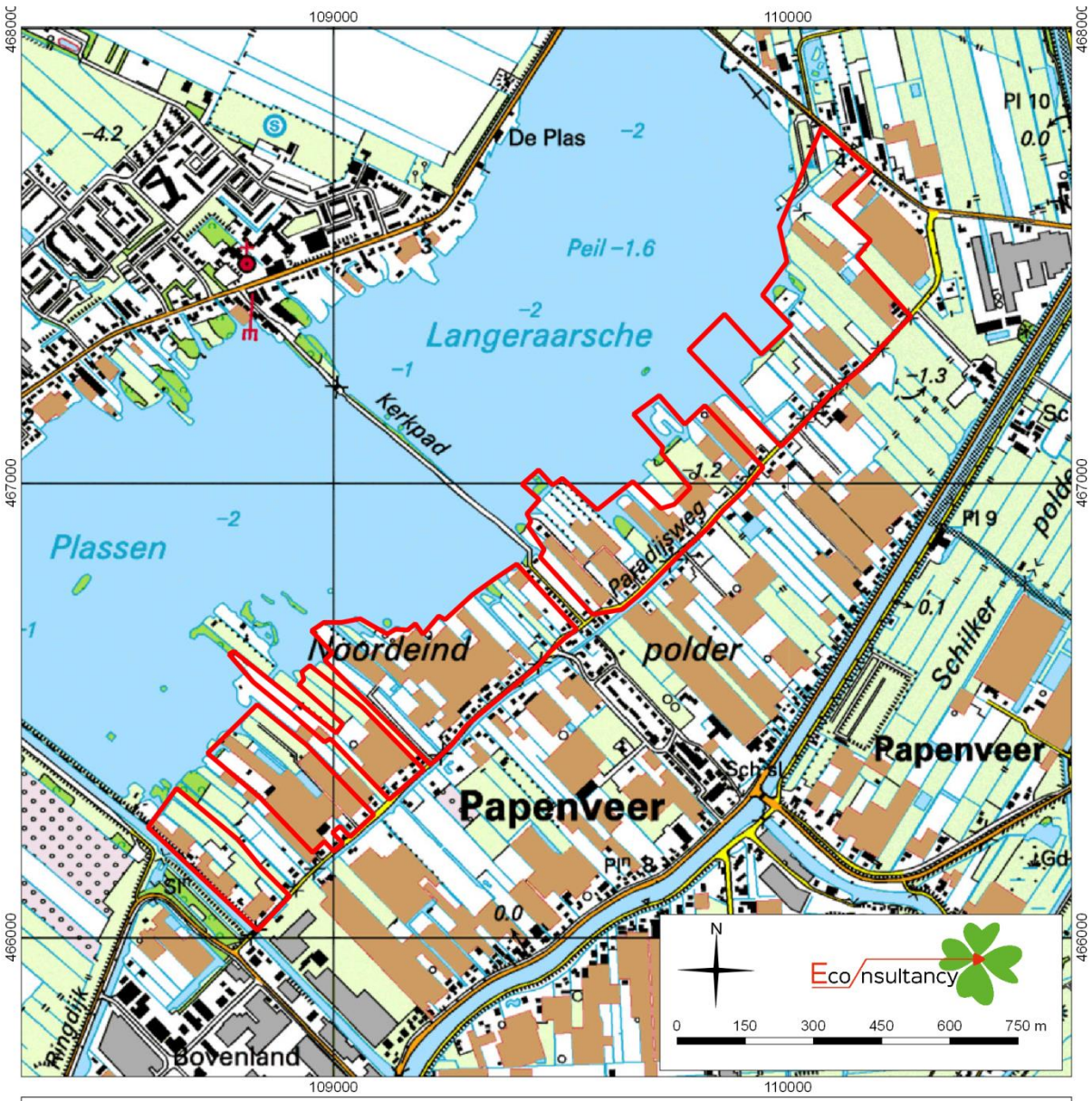
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een topografische kaart uit 1985. Bron: www.watwaswaar.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 14. Het plangebied op een kaart uit 2000



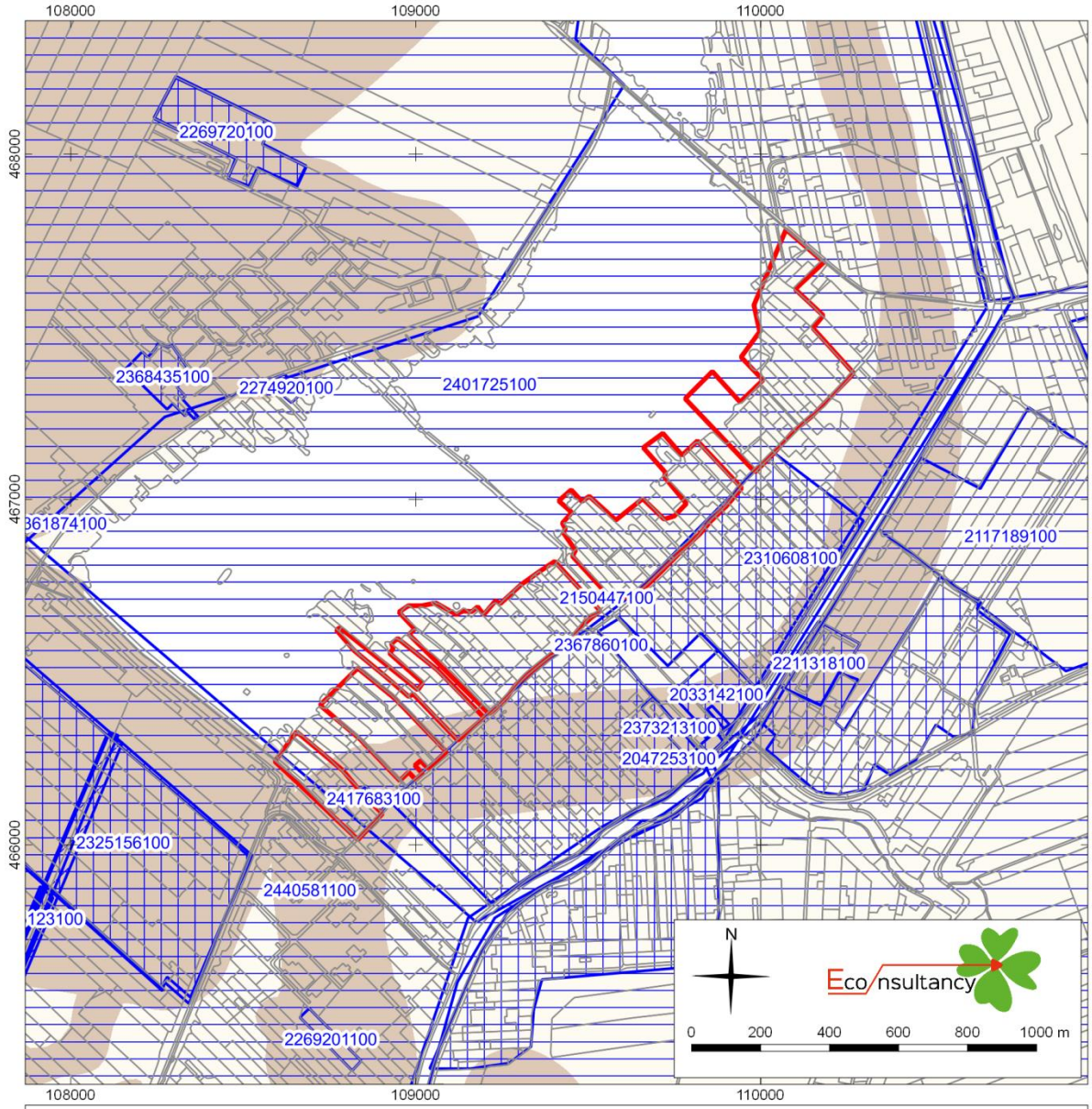
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Het plangebied op een topografische kaart uit 1985. Bron: www.watwaswaar.nl.

Legenda

plangebied

Figuur 15. Archeologische waarden en onderzoeken



Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3, AMK, CHS Zuid-Holland.

Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart.

plangebied

Uitgevoerde onderzoeken

- bureauonderzoek
- booronderzoek
- proefsleuven
- begeleiding
- opgraving
- overig

AMK-terreinen

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd

Vondsten

complextype

- nederzetting
- grafcontext
- verdedigingswerk
- religieuze context
- onbepaald

datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

Archeologische verwachting (CHS Zuid-Holland)

- redelijke hoge of hoge archeologische verwachting
- geen of lage archeologiesche verwachting

Figuur 16. Archeologische verwachting



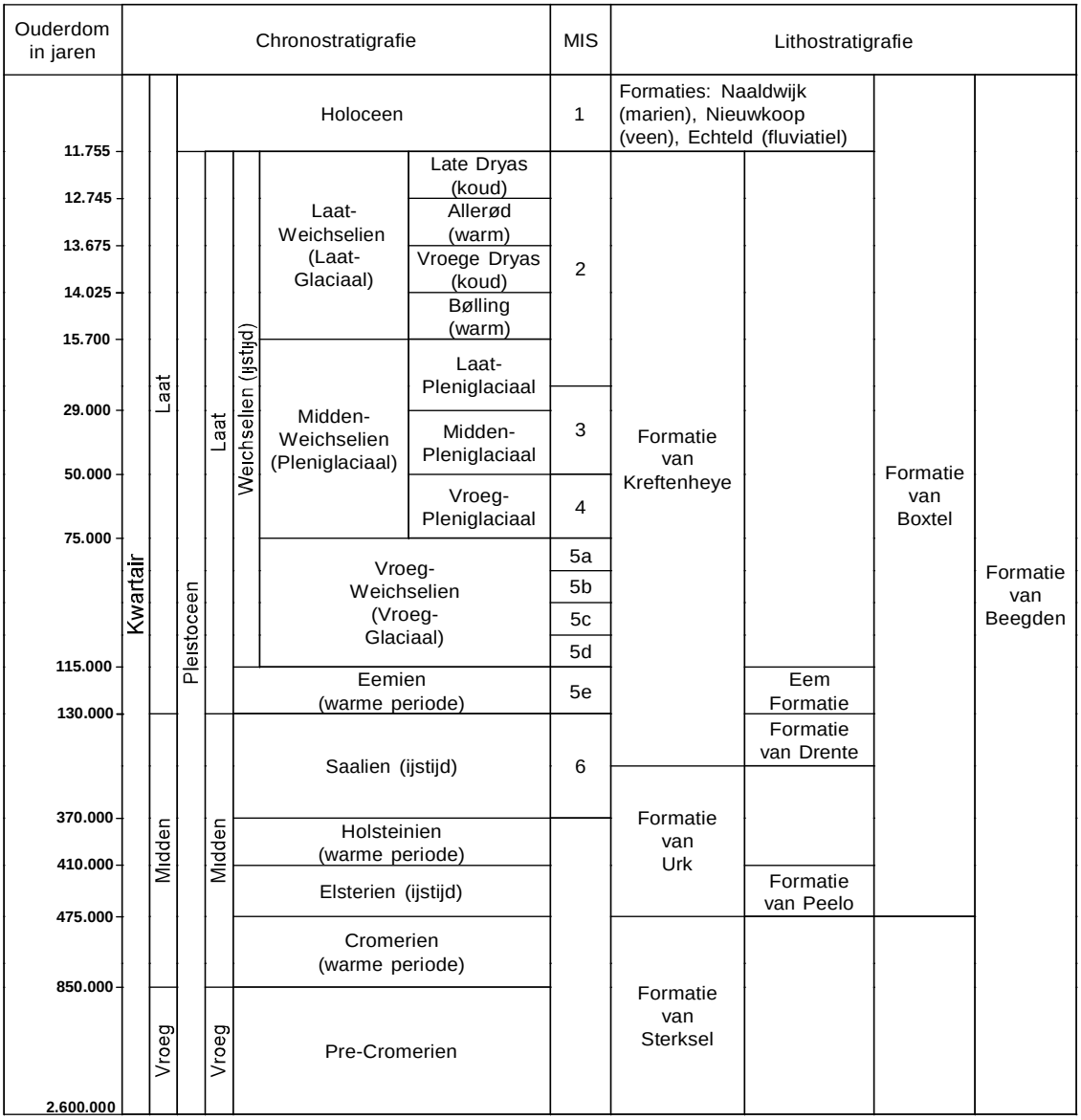
Archeologisch vooronderzoek herontwikkeling Paradijsweg - natte kant - in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop (7706.002).

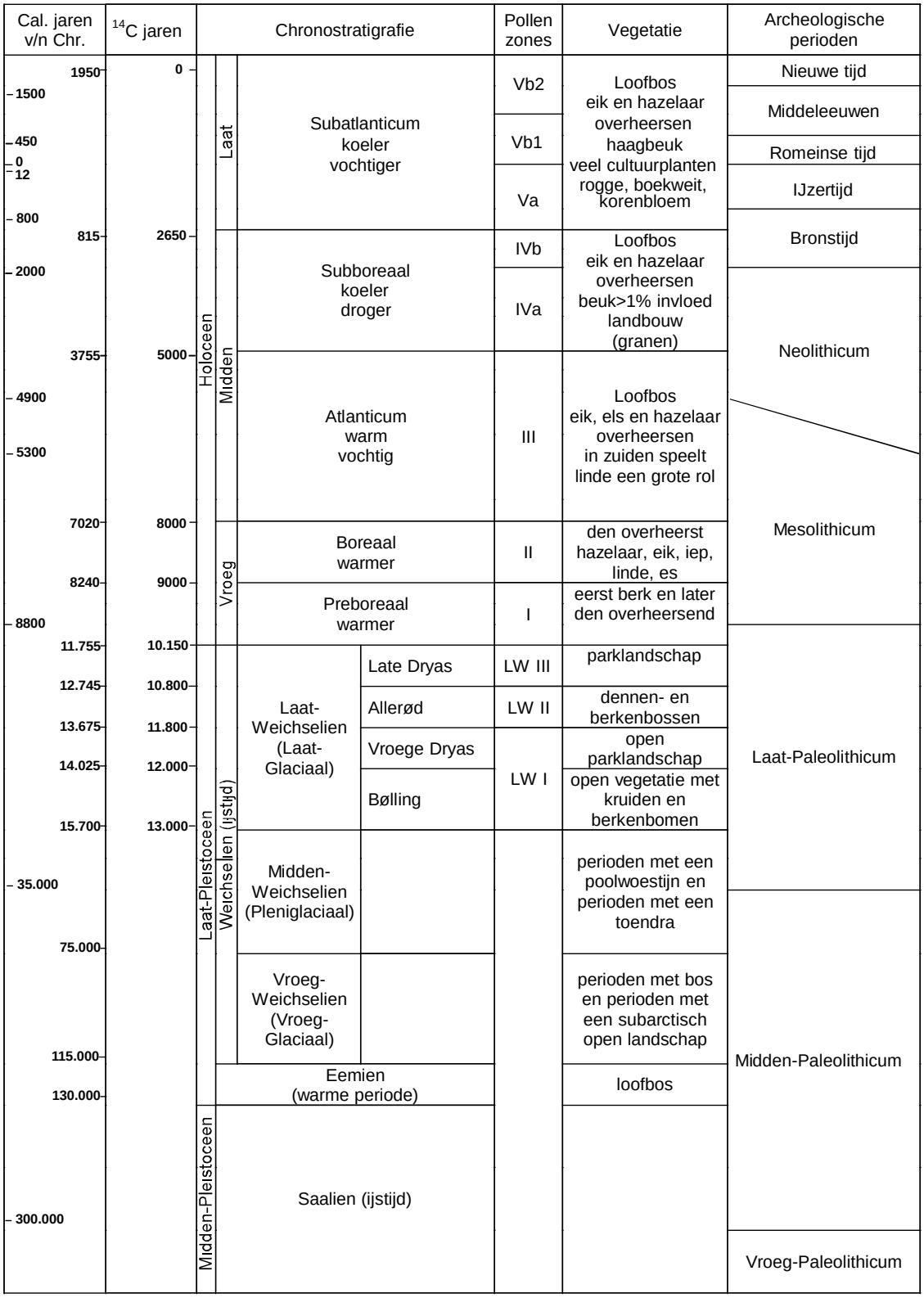
Archeologische verwachting in het plangebied.

Legenda

- **plangebied**
- **lage archeologische verwachting**
- **hoge archeologische verwachting IJzertijd - Vroege Middeleeuwen**

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 9 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om , booronderzoeken (verkennend/karterend)

Zaaknummer (OM-nummer)	**Situering t.o.v. plangebied**	**Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek**
2150447100 (21776)	90c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Paradijsweg 40 Papenveer Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 21-3-2007 00:00:00 Resultaat: geen vervolgonderzoek, er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een (intact) ophogingspakket/nederzettingslint. Op 100 cm diepte is plastic aangetroffen, hetgeen op verstoring van de locatie wijst. akkoord 02-05-2007
2033142100 (11111)	500c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Papenveer Uitvoerder: SOB Research Datum: 1-2-2000 00:00:00 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2373213100 (52535)	500c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Papenveer Uitvoerder: Archeopro Datum: 27-6-2012 00:00:00 Resultaat: Geen vondsten en sporen. Op 14 juni 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Westkanaalweg te Papenveer. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voor resten uit de prehistorie (daterend vanaf het Neolithicum) is de verwachting hooguit middelhoog en afhankelijk van de eventuele aanwezigheid en bewoonbaarheid van in de ondergrond aanwezige kreekafzettingen. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit natuurlijke klei-afzettingen bestaat die in en direct langs, een kreek zijn afgezet. Tot een diepte van tenminste vier meter beneden het maaiveld zijn kreekafzettingen aangetroffen die bestaan uit slappe klei die in wisselende mate venig is en uit zandige klei die wordt onderbroken door talrijke zandlaagjes. Deze afzettingen zijn nooit geschikt geweest voor bewoning. Nergens binnen het plangebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze reden is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt. Gezien de aard van de aangetroffen afzettingen en het ontbreken hierin van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.
2047253100 (6299)	550c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Papenveer Uitvoerder: SOB Research Datum: 19-12-2003 00:00:00 Resultaat: Adviezen SOB Research 2004: - Het plangebied ligt op een prehistorische stroomrug. Er wordt daarom een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen aanbevolen. - Conclusie IVO Bouwlocatie Rozenlaan 3: nader archeologisch onderzoek is niet noodzakelijk. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Bij het booronderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

2274880100 (52933)	550c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Sluispad 26A Papenveer Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 7-8-2012 00:00:00 Resultaat: Vrijgeven Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Er zijn wel oeverafzettingen van de Kromme Aar aangeboord, maar hierin zijn geen archeologische indicatoren gevonden en ook zijn geen ontkalkte of gerijpte niveaus aangetroffen. Bovendien is de top van de oeverafzettingen vergraven, verstoord of geërodeerd. Er is slechts in één boring veen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat dit niveau bewoond is geweest. Ook is geen ophogingspakket aangetroffen. De oeverafzettingen worden in het grootste deel van het plangebied afgedekt door een ca. 30 cm dikke laag bouwzand.
2187010100 (27014)	600c meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Westkanaalweg 31-32 Papenveer Uitvoerder: SOB Research Datum: 18-2-2008 00:00:00 Resultaat: Bureauonderzoek en IVO i.h.k.v. de voorgenomen bouw van 4 woningen geen verder onderzoek
2211318100 (30466)	700c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ter Aar Uitvoerder: Archeomedia / Arnicon Datum: 14-8-2008 00:00:00 Resultaat: De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid.
2417683100 (58294)	950c meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Paradijsweg 102 Ter Aar Uitvoerder: Transect Datum: 10-9-2013 00:00:00 Resultaat: Wij adviseren geen archeologische vervolgmaatregelen. Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een getij-inversierug ligt (kreekrug). Deze ligt ter hoogte van de Paradijsweg en loopt waarschijnlijk onder het bestaande huis aan de Paradijsweg 102 door. Op basis hiervan heeft dit deel van het plangebied een hoge verwachting voor wat betreft archeologische resten uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Aangezien de kreekafzettingen vanaf het Laat-Neolithicum dateren, is er tevens een - kleine - kans op archeologische resten uit deze periode. Van de Romeinse tijd tot aan de laatmiddeleeuwse ontginningen was het gebied waarschijnlijk vanwege de natte omstandigheden, grotendeels onbewoonbaar. Gezien de beschikbare historische kaarten, was het gebied tot in de vijftiger-zestiger jaren van de vorige eeuw onbebouwd. Om deze reden heeft het plangebied een lage verwachting op archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische waarden worden op en in de oeverwalafzettingen van de getij-inversierug verwacht, op een diepte van 1,5 m -mv en dieper (op basis van zeespiegelcurve). De afzettingen van de getij-inversierug (kreekrug) bestaan naar verwachting uit zandige kleiafzettingen. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een pakket Hollandveen waarin zich getijafzettingen bevinden in de vorm van geul- en dekafzettingen. De getijafzettingen zijn ter hoogte van boring 2, dus het dichtst bij de kreekrug afgezet, in de vorm van kalkrijke, slappe geulafzettingen. In de andere boringen waarin deze afzettingen zijn aangeboord, zijn deze afzettingen kalkarm. Dit geldt ook voor de in het bovenliggende kleiig veenpakket ingeschakelde getijafzettingen. Deze worden hier dan ook als dekafzettingen geïnterpreteerd. De getijafzettingen vallen onder de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (Calais III). Het veen valt onder het Hollandveen Laagpakket. De top van het veen bestaat uit een compacte laag mineraalarm, geoxideerd veen, dat als -ontginningsniveau- kan worden beschouwd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, noch in de vorm van aardewerk of bewerkt vuursteen, noch in de vorm van houtskool
2274920100 (52942)	1000c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Langeraarseweg 61 Ter Aar Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 7-8-2012 00:00:00 Resultaat: Vrijgeven Het booronderzoek heeft aangetoond dat de bodem van het plangebied inderdaad is opgebouwd uit veen. In boringen 6 en 8 is mogelijk een oud loopoppervlak in de top van het veen aangeboord. Archeologische indicatoren uit dit niveau ontbreken. Boven het veen is een sterk heterogeen ophogingspakket aanwezig. Hoewel hierin een aardewerken scherf is aangetroffen die

		mogelijk duidt op archeologische waarden, wordt met name op basis van de aanwezigheid van grind, asfalt, puin en recente baksteen in het pakket aangenomen dat dit pakket recent is omgewerkt.

Bijlage 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.
Vanaf de 10e – 11e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)
De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriele revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19e tot het begin van de 20e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 4 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

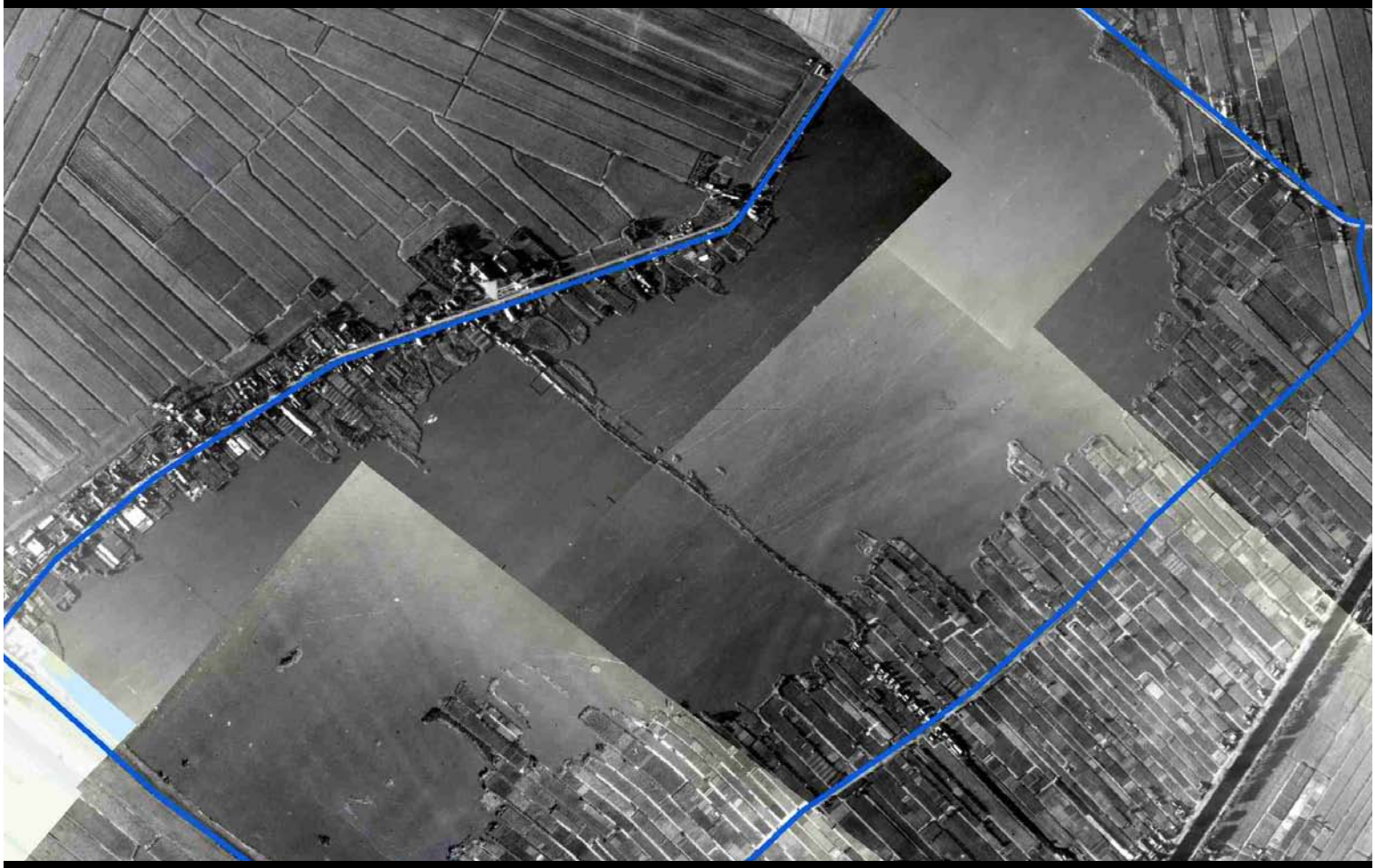
Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.



Vooronderzoek Conventionele Explosieven Langeraarse Plassen Gemeente Nieuwkoop



Datum: 14 april 2017
Kenmerk: 16P148 definitief rapport versie 2

BOMBS AWAY

Distributielijst

- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Bombs Away B.V.

Opdrachtgever	*Opgesteld:*	*Geaccordeerd:*	*Kenmerk en status:*
Dhr. K. Mathot Hoogheemraadschap van Rijnland	**Mw. J. Bakx** Bombs Away B.V.	**Dhr. B. van Wiggen MA** Gemachtig door directie Bombs Away B.V.	**16P148** Definitief rapport versie 2
Handtekening:	*Handtekening:*	*Handtekening:*	*Datum:*
			**14 april 2017**

Bombs Away BV
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
KvK: 53705165
IBAN:
Museumlaan 2
3581 HK Utrecht
Info@bombsaway.nl
BTW: 850983666B01
NL31ABNA0455602794

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel vooronderzoek 4
1.2.1 Uitgangspunt 4
1.2.2 Werkwijze vooronderzoek 5
1.3 Scope onderzoeksgebied 5
1.4 Projectteam 6
1.5 Leeswijzer 6

2 Geraadpleegde bronnen 7
2.1 Verantwoording bronnenmateriaal 7
2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken 7
2.3 Literatuur 7
2.4 Archiefonderzoek in Nederland 8
2.4.1 Streekarchief Rijnlands Midden (SARM) Alphen aan den Rijn 8
2.4.2 Nationaal Archief (NA) Den Haag 8
2.4.3 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam 10
2.4.4 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag 11
2.4.5 Semi-statisch Archief (SSA) 11
2.4.6 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO) 11
2.4.7 Getuige 11
2.5 Archiefonderzoek in het buitenland 11
2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen 12
2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington 12
2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg 12
2.6 Luchtfoto-onderzoek 12

3 Resultaten inventarisatie 13
3.1 Inleiding 13
3.2 Mobilisatieperiode 13
3.3 Meidagen 1940 13
3.4 Duitse bezettingsjaren 13
3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945 15
3.6 Naoorlogse periode – heden 15
3.7 Luchtfoto-analyse 15
3.8 Leemten in kennis 15
3.9 Inventarisatiekaart 15

4 Analyse gegevens 17
4.1 Indicaties 17

5 Conclusie en Advies 19
5.1 Conclusie 19
5.2 Advies 19

6 Bijlagen 20
Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE) 21
Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek 23
Bijlage 3 Luchtfotodekking 25

Afbeelding voorblad: mozaïek luchtfoto's met het onderzoeksgebied. Bron: WAG (334) sortieref. 106G-2846 fotonrs. 3164, 3166, 4163, 4165 d.d. 13 september 1944.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van voorgenomen inrichtingsmaatregelen (en eventuele grondwerkzaamheden) in het projectgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop dient bekend te zijn of rekening gehouden moet worden met het voorkomen van conventionele explosieven (CE). Het is momenteel niet voor het gehele gebied bekend of er rekening gehouden dient te worden met het aantreffen van CE. Indien er CE aanwezig zijn in de bodem van het te onderzoeken gebied, dan bestaat de mogelijkheid op een ongecontroleerde detonatie van een of meerdere CE. Op basis van de Arbo-wetgeving en de Openbare Orde en Veiligheid dienen alle risico's vooraf de voorgenomen werkzaamheden in kaart te worden gebracht waarbij de risico's zoveel mogelijk moeten worden ingeperkt. Aan de hand van een vooronderzoek CE wordt bepaald of er sprake is van een risico op het aantreffen van CE alsmede waar er een risico is op het aantreffen hiervan.

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft Bombs Away B.V. te Utrecht een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop (Zuid-Holland) naar de aanwezigheid van CE uit de Tweede Wereldoorlog.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek CE is het vaststellen of er in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied tijdens de Tweede Wereldoorlog betrokken is (zijn) geweest bij oorlogshandelingen waardoor er (mogelijk) CE op/in de bodem zijn achtergebleven. Indien er indicaties zijn dat (delen van) het onderzoeksgebied betrokken (zijn) is geweest bij oorlogshandelingen dan wordt het (de) verdachte gebied(en) horizontaal afgebakend en worden de volgende zaken vastgesteld:

- Soort(en) aan te treffen CE;
- Hoeveelheid aan te treffen CE;
- Verschijningsvorm aan te treffen CE;
- Maximale en minimale diepteligging CE.

1.2.1 Uitgangspunt

Het vooronderzoek is conform het WSCS-OCE uitgevoerd. In deze richtlijnen voor het uitvoeren van het vooronderzoek staan de verplichte bronnen die geraadpleegd dienen te worden alsmede de aanvullende bronnen. Bombs Away heeft naast de verplichte bronnen ook aanvullende bronnen geraadpleegd. Op basis van uitgevoerde vooronderzoeken in het verleden is gebleken dat vaak relevante informatie aanwezig was in de aanvullende bronnen. Deze informatie had in een aantal gevallen invloed op de omvang van het verdachte gebied.

Bron	Raadplegen WSCS-OCE		Door Bombs Away geraadpleegd
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✔		✔
Gemeentelijk & Provinciaal archief	✔		✔
Nederlands Instituut Militaire Historie (NIMH)		✔	✔
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		✔	✔
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	✔		✔
Luchtfotocollectie Wageningen Universiteit	✔		✔
Luchtfotocollectie Kadaster	✔		✔
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✔	✔
The National Archives UK		✔	✔
Bundesarchiv-Militärarchiv		✔	✔
The National Archives and Records Administration USA		✔	✔
(Oog)getuigen		✔	✔

Tevens zijn de volgende bronnen door Bombs Away geraadpleegd die niet vermeld zijn in het WSCS-OCE, maar die wel relevante informatie kunnen bevatten over het onderzoeksgebied:

- Semi-statisch Archief (SSA) Defensie te Rijswijk;
- Nationaal Archief (NA) te Den Haag.

1.2.2 Werkwijze vooronderzoek

Het vooronderzoek is conform de huidige richtlijnen (WSCS-OCE) uitgevoerd en bestaat uit twee delen, namelijk de inventarisatie en de beoordeling & evaluatie. In het eerste deel van het vooronderzoek, de inventarisatie, is alle relevante informatie verzameld uit de geraadpleegde bronnen. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld of er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden waarbij (mogelijk) CE zijn achtergebleven binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Indien in de geraadpleegde bronnen indicaties zijn gevonden waaruit blijkt dat (delen van) het onderzoeksgebied getroffen is (zijn) door oorlogshandelingen, wordt in het tweede deel van het vooronderzoek, de beoordeling & evaluatie[1], de verzamelde informatie beoordeeld en geëvalueerd. Op basis van de beoordeling en de evaluatie kunnen de volgende zaken worden vastgesteld:

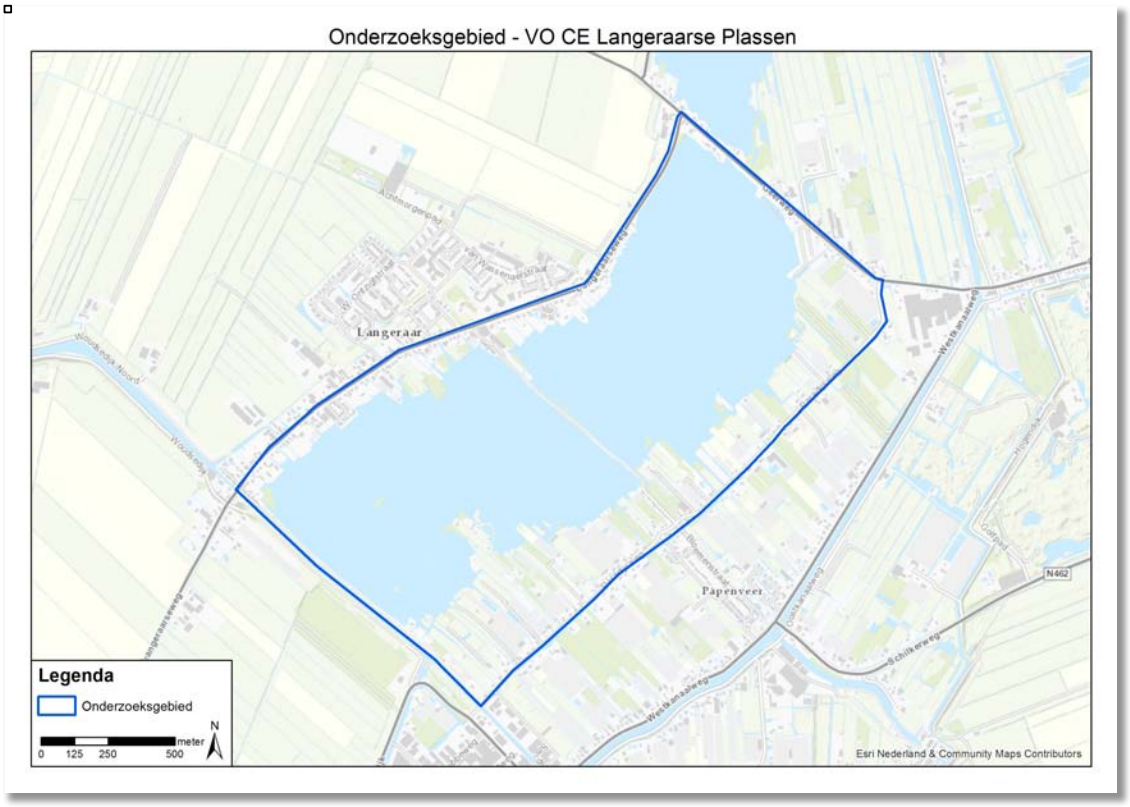
- De horizontale begrenzing van verdacht(e) gebied(en);
- De minimale en maximale diepteligging van de aan te treffen CE;
- De soort(en) van de aan te treffen CE;
- De hoeveelheid van de aan te treffen CE;
- De verschijningsvorm van de aan te treffen CE.

De resultaten van de inventarisatie en de beoordelingen en evaluatie zijn in dit rapport opgenomen met bijbehorende CE-bodembelastingkaart.

1.3 Scope onderzoeksgebied

Dit vooronderzoek richt zich op onderzoeksgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop (Zuid-Holland). In afbeelding 1 is een kaart weergegeven waarop in blauwe lijnen het onderzoeksgebied is weergegeven.

[1] In bijlage 1 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE voor de beoordeling en evaluatie weergegeven.



Afbeelding 1: in blauwe lijnen het onderzoeksgebied.

1.4 Projectteam

In het kader van dit vooronderzoek heeft Bombs Away het projectteam samengesteld dat de werkzaamheden heeft uitgevoerd. Het projectteam bestond uit de volgende medewerkers:

- Dhr. drs. **Th.M. van den Berg** — Luchtfoto-analyse & projectleider
- Dhr. **M. Nouws** BBE — GIS-specialist
- Mw. **J. Bakx** — Historica/archiefspecialiste

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op de geraadpleegde bronnen. In het derde hoofdstuk komen de resultaten van het bronnenonderzoek aan bod. Vervolgens worden de resultaten beoordeeld en geëvalueerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en advies beschreven. In de bijlagen van dit rapport zijn diverse stukken opgenomen, waaronder de geraadpleegde luchtfoto's.

2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo goed en een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is dan moet op basis van deze enkele bron een afweging te worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft op het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is aangegeven welke literatuur en/of archiefstukken/documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk is.

2.2 Reeds uitgevoerde onderzoeken

- *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Watergangen Baggercluster 5*, opgesteld door Bombs Away B.V. met kenmerk 12P012 deelrapport 2285-03 definitief rapport d.d. 11 januari 2013.

In het reeds uitgevoerde onderzoek is gekeken naar de bronnen die binnen het kader van het onderzoeksgebied zijn geraadpleegd en welke conclusies uit de analyse naar voren zijn gekomen.

2.3 Literatuur

In het kader van dit vooronderzoek is een literatuurstudie uitgevoerd. Naast de standaard boekwerken over de gevechtshandelingen in de Tweede Wereldoorlog op het land en in de lucht, zijn ook de regionale en streekgebonden publicaties bestudeerd. In onderstaande overzicht zijn de geraadpleegde publicaties weergegeven.

- Amersfoort, H. & P. Kamphuis (reds.), *Mei 1940. Strijd op Nederlands grondgebied* (Amsterdam 2012);
- Bollen, H.A. & P. Vroemen, *Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46* (Warnsveld 1993);
- Eijs, W., 'Nieuwkoop in de Tweede Wereldoorlog', in: *Tien Eeuwen Nieuwkoop*, 38-45;
- Kamphuis, P. H., 'Alphen aan den Rijn en de Tweede Wereldoorlog (II). De Duitse Inval', in: *De Viersprong, 50 Jaar Bevrijding* 12 (april 1995).
- Klep, Ch. & B. Schoenmaker (reds.), *Bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995);
- Korthals Altes, A., *Luchtgevaar. Luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984);
- Molenaar, F. J., *De Luchtverdediging in de Meidagen 1940* ('s-Gravenhage 1970);
- Nierstrasz, V. E., *West- en Noordfront Vestiging Holland Mei 1940* ('s-Gravenhage 1961);
- Poot, B., *Kom Uit Je Bed, 't Is Oorlog: Wel en Wee Tijdens Wereldoorlog Twee. Verhalen uit het Nieuwkoopse* (Nieuwkoop z.j.);
- Verkleij, N. C. W. en Habermehl, H. J., *Alphen aan den Rijn 1945. Van Dolle Dinsdag tot Bevrijding* (Haasbeek 1995);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil…Kroniek van een luchtoorlog* (2dln; Den Haag 1991-1993).

Relevante informatie uit de bestudeerde literatuur is verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4 Archiefonderzoek in Nederland

Naast literatuurstudie is er archiefonderzoek in Nederland uitgevoerd. In het Streekarchief Rijnlands Midden (SARM) in Alphen aan den Rijn is het gemeentearchief van Nieuwkoop en van de voormalige gemeente Ter Aar geraadpleegd. Verder zijn ook stukken uit het Nationaal Archief (NA) in Den Haag, het archief van het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) te Amsterdam en van het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag bestudeerd. Tevens is het archief van de Explosieven Opsporingsdienst van Defensie (EODD) en het Semi-statisch Archief (SSA) van Defensie bestudeerd. In de volgende sub-paragrafen worden deze archieven nader beschreven. Relevante informatie uit de geraadpleegde stukken en dossiers zijn verwerkt in dit rapport (zie hoofdstuk 3).

2.4.1 Streekarchief Rijnlands Midden (SARM) Alphen aan den Rijn

In het SARM is het gemeentearchief van de gemeente Nieuwkoop over de periode 1935-1990 geraadpleegd. Het gemeentearchief van de voormalige gemeente Ter Aar over de periode 1935-1990 was ten tijde van het onderzoek (begin november 2016) echter niet raadpleegbaar. De archiefstukken worden momenteel verhuisd naar Leiden. Er is gezocht naar stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst (LBD), rapporten van schade die is ontstaan door oorlogshandelingen en de ruiming van explosieven. De LBD hield het luchtverkeer boven de gemeente in de gaten en rapporteerde bijzondere voorvallen zoals het neerstorten van vliegtuigen of bominslag. Schademeldingen kunnen een indicatie vormen van de oorlogshandelingen in een gebied. Ditzelfde geldt voor het ruimen van explosieven tijdens en na de Tweede Wereldoorlog.

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van stukken die ofwel geraadpleegd zijn, ofwel (mogelijk) relevant zijn, maar reeds niet raadpleegbaar zijn in het SARM.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
151.1.04	Archief van de gemeente Ter Aar, 1931-1990	91	1939-1944	*Dossier inzake de luchtbeschermingsdienst*
		288	1935-1960	*Huisnummerregisters*
		658	1959-1977	*Dossier inzake de besluiten tot huisnummering*
		2175	1970-1971	*Dossier inzake de huisnummering van de Paradijsweg*
162.1.03	Gemeente Nieuwkoop 1935-1990	156	1941-1945	*Maandrapporten politie*
		186	1940	*Dossier inzake processen-verbaal in de zomermaanden van 1940 betreffende overtredingen tegen Duitse overheidsmaatregelen*

2.4.2 Nationaal Archief (NA) Den Haag

In het NA zijn stukken geraadpleegd van het Militair Gezag (MG) van Zuid-Holland. Het MG vormde in de reeds bevrijdde gebieden het dagelijks bestuur en was onder andere verantwoordelijk voor de openbare orde en veiligheid. In die rol zorgde het MG onder andere voor het ruimen van explosieven. Verder zijn in het NA stukken uit het Bunkerarchief ingezien. Hierin zijn documenten opgeslagen die betrekking hebben op verdedigingswerken in heel Nederland. Tevens zijn stukken betreft de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen en het Korps Hulpverleningsdienst (de voorganger van de EODD) geraadpleegd. Het gaat om de volgende stukken:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.53.15	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946)	39	1940-1941	*Commissaris der Koningin in de provincie Zuid-Holland, nrs. 18.3.2 - 18.3.51*
		76	1940-1941	*Meldingen en processen –verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten Zuid-Holland*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
2.04.110	Korps Hulpverleningsdienst	51-66	1954-1967	*Registers inzake melding van geruimde explosieven*
		69	1967-1971	*Stukken betreffende de inhuur van de hulpverleningsdienst dor Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven*
2.13.25	Inventaris van het archief van het Militair Gezag, (1939) 1943-1946 (1956)	1567	1944-1945	*Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven*
		1568	1944-1945	*Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften*
		2814	1944-1945	*Stukken betreffende het herstel van veerverbindingen over verschillende rivieren*
		3746	1945	*Overzicht van de ontmijning van Nederland*
2.13.167	Bunker Archief	272-284		*Blokkaarten van werken*
		285-296		*Overzichtskaarten*
		1112-1119		*Nederlandse stafkaarten met aantekeningen van stellingen en complexen, schaal 1:25000*
		1120		*Stellingkaarten van heel Nederland (dienstgeheim) met vermeldingen van alle Nederlandse en Duitse werken waarop de aard van de groepen van werken door symbolen zijn aangegeven. Groot formaat*
3.09.34	Militair Gezag ZH	5	1945	*Ingekomen rapporten van de districts militaire commissarissen:* Gouda
		36	1945	*Sectie III – Politie:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		63	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		64	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Rapporten
		65	1945	*Stukken betreffende het verzamelen van gegevens over beschadigde of vernielde bruggen*
		147	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende het onderzoek naar verongelukte geallieerde vliegtuigen en hun bemanningen en de berging van vliegtuigwrakken
		164	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken
		445	1945	*Sectie I - Binnenlands Bestuur:* Staten met de indeling van de districten, de plaatsen in elk district, het aantal inwoners en de oppervlakte
		462	1945	*Sectie III – Politie*: Ingekomen stukken
		464	1945	*Sectie III – Politie:* Rapporten en verslagen van de politie in de gemeenten Alphen aan de Rijn, Boskoop, Gouda, Leiden, Schoonhoven, Stolwijk en Woerden, met bijlagen
		465	1945	*Sectie IV - Brandweer en luchtbescherming:* Stukken betreffende de opsporing en opruiming van mijnen, bommen, springstof en andere explosieven
		477	1945	*Sectie IX - Openbare werken:* Ingekomen stukken

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
		867	1945	*Gouda:* Ingekomen en doorslagen van uitgaande stukken, alfabetisch geordend
		879-883	1945	*Gouda:* Correspondentie van het district Gouda

2.4.3 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam

In het NIOD is het archief van het *Generalkommisariat für das Sicherheitswesen* ingezien. Hierin zijn stukken bewaard gebleven betreffende de melding van bominslagen, luchtaanvallen en ontploffingen en de processen-verbaal hiervan. Tevens zijn stukken ingezien van de *Wehrmachtbefehlshaber* van Nederland, van de *Reichskommisar,* Groep Albrecht en het Departement van Justitie*.* In de onderstaande tabel zijn de bestudeerde stukken weergegeven:

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
001	Wehrmachts-befehlshaber in den Niederlanden	19	1944-1945	*Bekendmakingen van de Oberkommando der Wehrmacht vanuit het Führerhauptuartier betreffende aanvallen van het Duitse leger en van geallieerde legers*
		293	1944	*Stukken betreffende het onderzoek naar een ongeval met een bazooka met dodelijke afloop*
014	Reichskommisar fur die besetzten niederlandischen Gebieten	538	1940-1941	*Stukken betreffende ondersteuning van inwoners in geteisterde gebieden: Zuid-Holland*
077	General-kommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West) (1938)(1940-1945)	1328	1940-1941	*Dagberichten van de* Befehlshaber der Ordnungspolizei *Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen*
190a	Groep Albrecht	17-34	1945	*Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland*
216k	Departement van Justitie (1935)(1940-1945)(1950)	82c	1943-1944	*Rapporten van diverse gemeenten (alphabetisch geordend) betreffende o.m. luchtaanvallen, het geven van het sein luchtalarm, het vinden van pamfletten en neergestorte vliegtuigen, juni 1943-april 1944*
		83a	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, resp. politien en marechaussee, betrekking hebbende op vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen, ontploffingen e.d.: Aalsmeer-Apeldoorn*
		84b	1943-1944	*Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, resp. politien en marechaussee, betrekking hebbende op vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen, ontploffingen e.d.: Echt-Zwolle*
		84c	1943-1944	*Meldingen van diverse gemeenten, nov. 1943-nov. 1944*
		150	1940	*Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van bominslagen en andere*

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
				oorlogshandelingen, 25 september-24 december 1940
		186	z.j.	*Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen*

2.4.4 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag

Het NIMH beheert de archieven van de Nederlandse krijgsmacht en bezit een uitgebreide collectie die betrekking heeft op de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen indicaties aangetroffen dat in het onderzoeksgebied is gevochten tijdens de meidagen in 1940, dus de 409-collectie over gevechten in de meidagen is niet geraadpleegd. Tevens bevat de 575-collectie over de Duitse verdedigingswerken geen relevante informatie. Enkel de Burgemeesterverklaringen bevatte relevante informatie voor het onderzoeksgebied.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
409	Gevechtsverslagen en -rapporten, mei 1940			*Geen relevante gegevens aangetroffen*
420	Burgemeesterverklaringen	25	1940-1945	*Aagtekerk t/m Axel*
575	Duitse Verdedigingswerken			*Geen relevante gegevens aangetroffen*

2.4.5 Semi-statisch Archief (SSA)

Het Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk beheert het archief van Defensie. In dit archief zijn onder ander de ruimrapporten van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) opgeslagen. Deze ruimrapporten, ook wel Munitie Opruiming Rapport Afdoening (MORA) genaamd, zijn gerangschikt per gemeente en worden sinds 1971 systematisch bijgehouden. In paragraaf 3.6 zijn de relevante MORA's voor onderzoeksgebied uitgewerkt.

Tevens bevinden zich in het SSA ook enkele dossiers van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD). De MMOD, was een voorloper van de huidige EODD en werd vlak na de Tweede Wereldoorlog opgericht. In het SSA bevinden zich talloze overzichten van geruimde munitie alsmede ruimrapporten van mijnenvelden in de Nederlandse gemeenten. In de onderstaande tabel zijn de geraadpleegde stukken weergegeven.

Toeg. nr.	Titel	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
Geen	Archief MMOD	43		*A t/m B*
		49		*M t/m N*
		52		*S t/m U*

2.4.6 Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)

De SGLO heeft in de loop der jaren een lijst samengesteld van alle vliegtuigcrashes in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Op basis van de raadpleging van de digitale verlieslijst op www.sglo.nl is vastgesteld dat er mogelijk vliegtuigcrashes hebben plaatsgevonden binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan. Op basis van de raadpleging van de verlieslijst kan de exacte locatie van de vliegtuigcrashes niet worden vastgesteld.

2.4.7 Getuige

Via de opdrachtgever is contact gelegd met dhr. P.J. van Rijn, woonachtig in Langeraar tijdens de Tweede Wereldoorlog. Met hem is op 17 februari 2017 een interview afgenomen in Langeraar over bombardementen die in/bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Ten tijde van het opleveren van deze rapportage was er geen proces verbaal opgeleverd.

2.5 Archiefonderzoek in het buitenland

In een aantal buitenlandse archieven is informatie aanwezig die relevant kan zijn voor dit vooronderzoek. Bombs Away beschikt over een uitgebreide database met gegevens die in het verleden zijn gekopieerd/gefotografeerd in The National Archives UK (TNA UK) te Londen,

Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) te Freiburg en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington. In de volgende sub-paragrafen zal nader worden ingegaan op deze archieven.

2.5.1 The National Archives UK (TNA UK) Londen

In TNA UK zijn onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van de Britse strijdkrachten gearchiveerd. Er is geen relevante informatie aangetroffen in de gegevens uit TNA UK in het kader van dit vooronderzoek.

Toeg. nr.	Inv. nr.	Jaar	Omschrijving
AIR 37	715	1944	*2nd Tactical Air Force. Daily Log: Sep – Oct*
AIR 37	716	1944	*2nd Tactical Air Force. Daily Log: Nov – Dec*
AIR 37	717	1945	*2nd Tactical Air Force. Daily Log: Jan – Feb*
AIR 37	718	1945	*2nd Tactical Air Force. Daily Log: Mar – May*

2.5.2 National Archives and Records Administration (NARA) Washington

Net als in TNA UK zijn in NARA te Washington onder ander *interpretation reports* en de *daily logs* (dagboeken) van verschillende eenheden van Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn geen relevante documenten voor het onderzoeksgebied aangetroffen in NARA.

2.5.3 Bundesarchiv-Militärarchiv (BaMa) Freiburg

In het BaMa zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. In deze archiefstukken zijn alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. In het BaMa zijn geen relevante gegevens aangetroffen.

2.6 Luchtfoto-onderzoek

Een essentieel onderdeel van het vooronderzoek is de analyse van luchtfoto's. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn, met name door geallieerde luchtstrijdkrachten, veel luchtfoto's genomen van onder andere bezet Nederland. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog stond de (geallieerde) luchtfotografie nog in de kinderschoenen, maar tegen het einde was het uitgegroeid tot een belangrijk onderdeel van de oorlogsvoering. Luchtfoto's werden niet alleen gebruikt om schade van een bombardement (*damage assessment*) vast te stellen, maar ook hele militaire campagnes werden op basis van luchtfoto's gepland.

Na de Tweede Wereldoorlog is een flink aantal (geallieerde) luchtfoto's vernietigd, maar het merendeel werd overgedragen aan archieven en andere publieke instellingen. In Nederland zijn er twee organisaties die beschikken over een collectie geallieerde luchtfoto's, namelijk Wageningen Universiteit en het Kadaster te Zwolle. In het buitenland beheren The Aerial Reconnaissance Archives (TARA) te Edinburgh en The National Archives and Records Administration (NARA) te Washington de belangrijkste luchtfotocollecties van de Tweede Wereldoorlog.

De keuze van de luchtfoto's is gebaseerd op de kwaliteit van de foto's. Tevens is een luchtfoto van net na de Tweede Wereldoorlog besteld om vast te kunnen stellen of er geen oorlogshandelingen rond de bevrijding in mei 1945 in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Het chronologisch overzicht van hoofdstuk 3 toont aan dat er geen relevante gebeurtenissen hebben plaatsgevonden op basis waarvan luchtfoto's gekozen hadden kunnen worden. In onderstaande tabel is weergegeven welke luchtfoto's geraadpleegd zijn.

Col. Nr.	Datum	Sortie Ref.	Foto nrs.	Kwaliteit	Bijzonderheden
WAG (334)	13-09-1944	106G-2846	3164, 3166, 4163, 4165	A	
WAG (213)	13-06-1944	106G-2878	4145	A	
KAD (652)	26-02-1945	106G-4541	3145, 3146	B	
WAG (502)	12-05-1945	106G-4833	2007	C	

3 RESULTATEN INVENTARISATIE

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de raadpleging van de bronnen die in het vorige hoofdstuk zijn vermeld. Aan de hand van de bronnen is een chronologisch overzicht geconstrueerd van gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden binnen het onderzoeksgebied en de directe omgeving daarvan. Met voetnoten wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron(nen).

3.2 Mobilisatieperiode

In de periode september 1939 – april 1940 werden de Nederlandse strijdkrachten gemobiliseerd. Aanleiding was de Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van de Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

Er zijn voor deze periode in de geraadpleegde bronnen geen relevante gegevens gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

3.3 Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden Nederland binnen. Vanuit het grensgebied vielen Duitse grondstrijdkrachten Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland waren geland. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse grondstrijdkrachten gestopt en vochten Nederlandse eenheden dapper tegen de Duitse parachutisteneenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door Duitse luchtmachteenheden besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

Mei 1940

Er verschenen geen Duitse troepen in Ter Aar[2].

10 mei 1940

Een Duitse Dornier toestel is tijdens een luchtgevecht aangeschoten door een Nederlandse Fokker G-1 (dubbelstaartig jachtvliegtuig) en neergestort in de gemeente Nieuwkoop[3].

11 mei 1940

Boven de Nieuwkoopse polder vond een luchtgevecht plaats tussen een Nederlandse jager van het type Fokker D21 en drie Duitse Messerschmitt-vliegtuigen. De jager wist twee van de Duitse vliegtuigen neer te halen op weg terug van Schiphol[4]. Hierna werd hij echter door 12 Bf 110's aangevallen en uiteindelijk neergeschoten door Nederland luchtartillerie. Het toestel is neergekomen aan de Nieuwveenseweg 65[5].

3.4 Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infra en industriegebieden. Vanaf 1943, de geallieerde luchtmachten werden steeds sterker – vonden steeds meer grotere en zwaardere bombardementen plaats op vliegvelden havens en industriegebieden in Nederland.

[2] Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) Den Haag, toeg. nr. 420 Burgemeesterverklaringen, inv. nr. 25.
[3] B. Poot, *Kom Uit Je Bed, 't Is Oorlog: Wel en Wee Tijdens Wereldoorlog Twee. Verhalen uit het Nieuwkoopse* (Nieuwkoop z.j.), 6.
[4] W. Eijs, 'Nieuwkoop in de Tweede Wereldoorlog', in: *Tien Eeuwen Nieuwkoop*, 39.
[5] SGLO, T0458.

Vanaf 1942 werd begonnen met het aanleggen van de *Atlantikwall* door de Organisation Todt in het Nederlands kustgebied.

11-12 juli 1940
In de nacht waren er omstreeks 01:15 uur vanuit Noorden te Nieuwkoop bommen waar te nemen die in de polder ten noorden van de gemeente vielen. Deze bommen zijn direct ontploft. Ten minste twee bommen zijn in de binnenpolder terecht gekomen[6].

5 september 1940
In de nacht is een vliegtuig van het type He111 brandend neergestort op het weiland van de Nieuwveenseweg 45. Eén van de bemanningsleden is zonder parachute uit het brandende vliegtuig gesprongen en dood aangetroffen in Ter Aar[7,8,9].

3/4 oktober 1941
In de avond zijn in de gemeente Ter Aar bommen gevallen (exacte locatie onbekend). Hierbij is onder andere schade ontstaan aan de Roomskatholieke school van Ter Aar (mogelijk aan de Langeraarseweg 86), aan Langeraarseweg 120, aan Bloemenstraat 29 aan het Kerkpad 17 en bij de Geerweg.[10]

Volgens de primaire bombardements gegevens van de Britse *Royal Airforce* (RAF) zijn tijdens deze nacht bombardementen uitgevoerd op Rotterdam door het *3 Group*. In de bombardementsgegevens is geen melding gemaakt van alternatieve doelen of van noodafworpen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

7 september 1942
In het rietland van de Nieuwkoopse natte polder is een Duitse Focke Wulf 190 neergestort. Het toestel verdween in zijn geheel in de slappe veenbodem en kon later ook niet geborgen worden[11].

1942/1943 (?)
In het kader van het onderzoek is een getuige gehoord. Hieronder volgt een samenvatting van het gesprek, waar uit naar voren kwam dat er mogelijk een bom is gevallen in het onderzoeksgebied:

Op een warme zomeravond in 1942 of 1943 (de exacte datum en jaar zijn niet bekend) viel in Langeraar een bom op het land van tuinder Jan Romein, op de rand van de Langeraarse Plassen. Dhr. Van Rijn was destijds ongeveer 10 jaar oud en lag op het moment van de inslag in bed: hij woonde op ongeveer 300 meter afstand van de plaats van inslag. Op een gegeven moment hoorde hij een harde knal en de ruiten van zijn slaapkamer trilden, evenals de mechanische klok in huis. Later is hij gaan kijken bij de inslag. Deze was ongeveer 10 meter in doorsnede (een roeiboot met uitgestoken roeispanen kon makkelijk midden in de krater liggen zonder de randen te raken). Later is door erosie de krater steeds groter geworden.

Volgens dhr. Van Rijn kwam op de betreffende avond een vliegtuig uit de richting Nieuwkoop vliegen, dat was aangeschoten door FLAK van Schiphol. Bij ter Aar in de polder Vierambachtspolder, bij de Zevenhovenseweg had het toestel een aantal bommen laten vallen. Bij Langeraar zou de laatste bom zijn gevallen en zijn ontploft. Er zouden niet meer bommen zijn gevallen.

27 juli 1943
In het plassengebied tussen Noorden te Nieuwkoop en Woerdense Verlaat is een Duitse Messerschmitt Bf 109 G6 neergehaald door een Noorse Spitfirepiloot. Het vliegtuig is door de Duitsers in beslag genomen[12].

[6] Streekarchief Rijnlands Midden (SARM) Alphen aan den Rijn, toeg. nr. 162.1.03 Gemeente Nieuwkoop 1935-1990, inv. nr. 186.
[7] Eijs, 'Nieuwkoop in de Tweede Wereldoorlog, 39-40.
[8] SGLO, T0822.
[9] SARM, toeg. nr. 162.1.03 Gemeente Nieuwkoop 1935-1990, inv. nr. 186.
[10] Erfgoed Leiden en Omstreken, toeg. nr. 151.1.04 Gemeente Ter Aar (1931-1990), inv. nr. 2568.
[11] Poot, *Kom Uit Je Bed, 't Is Oorlog*, 8.
[12] Poot, *Kom Uit Je Bed, 't Is Oorlog*, 9.

3.5 Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond *Operation Market Garden* plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden 'bevrijd'. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. *Operation Market Garden* werd een fiasco en Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden frontgebied voor maanden waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen.

Er zijn voor deze periode in de geraadpleegde bronnen geen relevante gegevens gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

3.6 Naoorlogse periode – heden

Direct na de Tweede Wereldoorlog werd aangevangen met het opruimen van CE. Van 1971 – heden houdt de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) zich bezig met het ruimen van CE in Nederland en worden de munitievondsten systematisch (per gemeente) bijgehouden. Over de periode mei 1945 tot en met 1970 is niet of nauwelijks informatie bekend over het aantreffen en ruimen van CE.

22 juni 1945
Er zijn geen bruggen beschadigd in Ter Aar[13].

4 november 1981
Aan de J. M. Halkestraat 13 is een huls van 76 millimeter granaat gevonden[14].

3.7 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden.

Uit de analyse bleek dat er twee verstoringen waarneembaar waren in de luchtfoto's, welke niet verklaard konden worden. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden die wijzen op oorlogshandelingen binnen het onderzoeksgebied Langeraarse Plassen.

3.8 Leemten in kennis

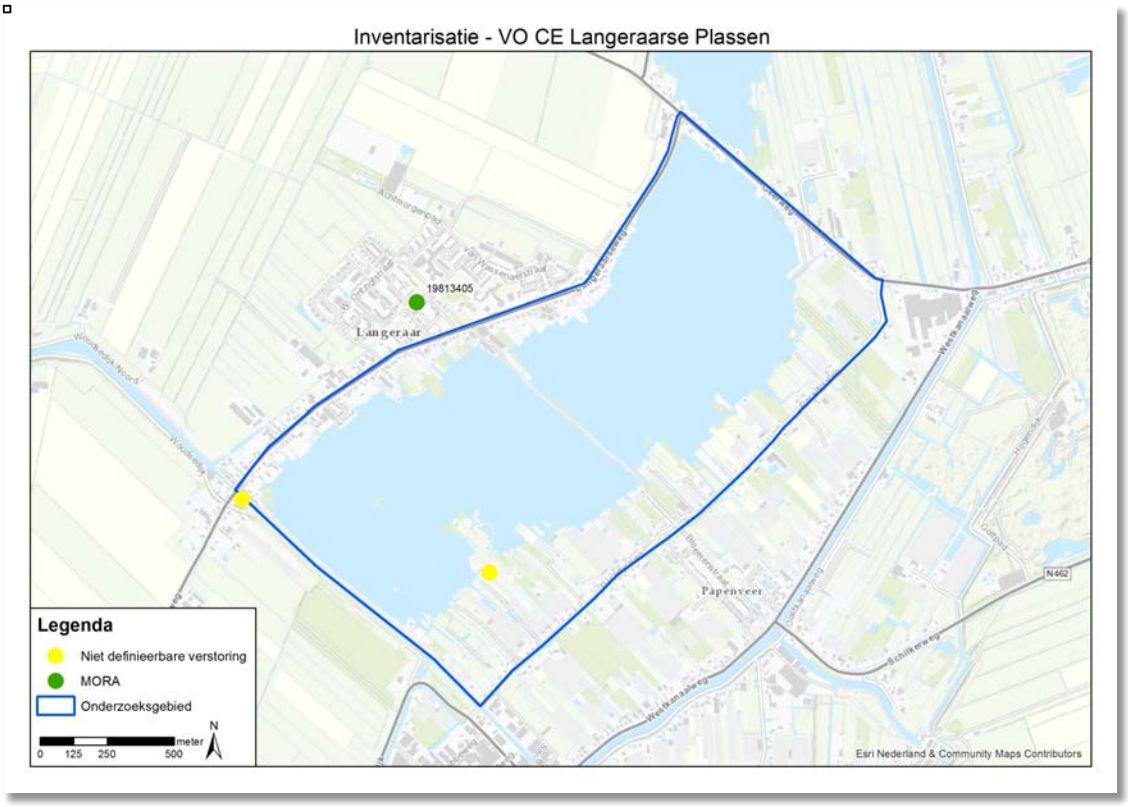
Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn er toch nog enkele leemten in kennis. Deze leemten in kennis zijn:

- Het is onbekend of er in de periode 1940-1945 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Het is onbekend of er in de periode 1945-1970 CE zijn geruimd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied en/of in de directe omgeving hiervan;
- Niet van alle in de geraadpleegde bronnen gevonden gebeurtenissen kon de exacte locatie worden vastgesteld;

3.9 Inventarisatiekaart

Alle relevante gegevens met een geografisch component uit de geraadpleegde bronnen zijn ingetekend op inventarisatiekaarten in GIS waarin ook de resultaten van de geanalyseerde (en gegeorefereerde) luchtfoto's zijn verwerkt. In de onderstaande afbeelding is een inventarisatiekaart weergegeven van oorlogshandelingen die in het desbetreffende onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

[13] Nationaal Archief (NA) Den Haag, toeg. nr. 3.09.35 Militair Gezag ZH, inv. nr. 65.
[14] Semi-statisch Archief (SSA) te Rijswijk, MORA 19813405.



Afbeelding 2: inventarisatiekaart onderzoeksgebied.

4 ANALYSE GEGEVENS

4.1 Indicaties

In de geraadpleegde bronnen zijn geen indicaties gevonden die erop wijzen dat binnen het onderzoeksgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop (Zuid-Holland) oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor CE in de bodem achtergebleven kunnen zijn.

Via de opdrachtgever is contact gelegd met een getuige. Met hem is een interview afgenomen over bombardementen die in/bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. In het onderzoeksgebied zou op een zomeravond in 1942 of 1943 een bom zijn neergekomen en ontploft. Er zouden ter plaatse niet meer bommen zijn gevallen.

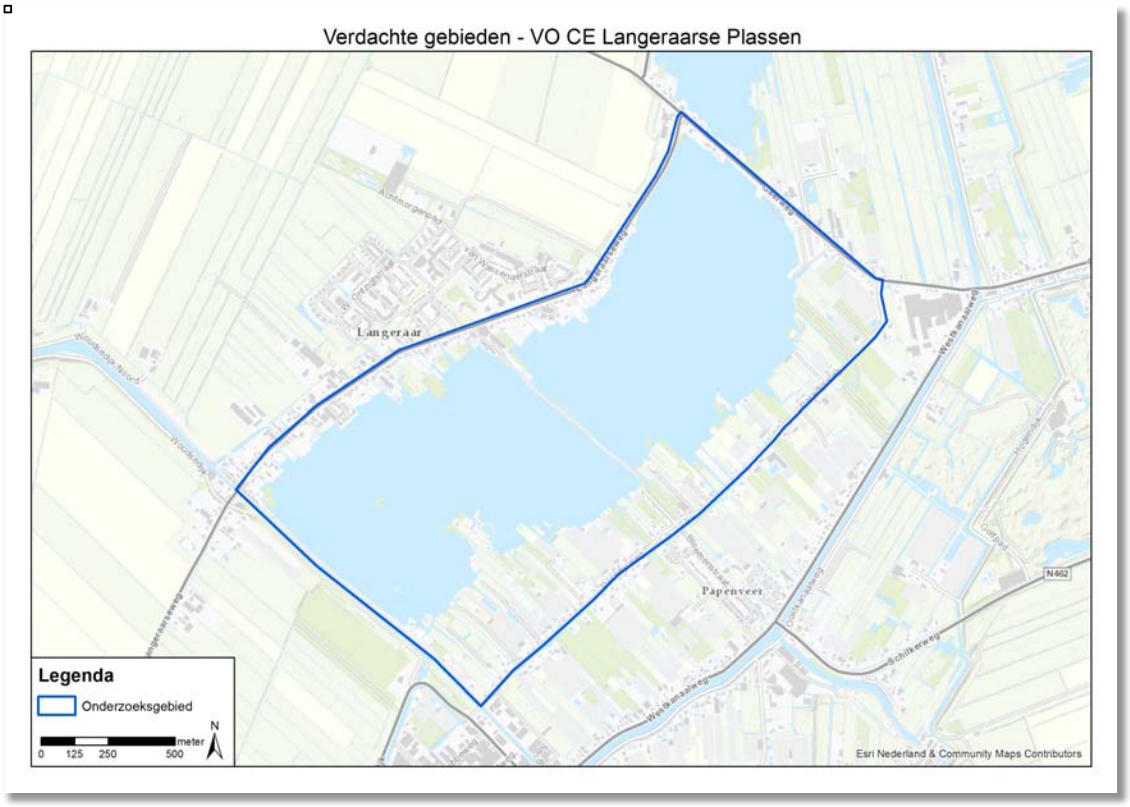
In het gemeentearchief van Ter Aar zijn gegevens aangetroffen over een bombardement dat mogelijk bedoeld werd door de getuige. Op 3 oktober 1941 in ze avond vielen in Langeraar enkele bommen waardoor schade werd veroorzaakt, waaronder aan panden nabij de aangewezen plaats van de bominslag. Uit deze gegevens kon echter niet worden opgemaakt hoeveel bommen er waren afgeworpen of waar de bommen precies waren neergekomen.

Er is gezocht in de archieven van de Britse *Royal Airforce* naar gegevens over dit bombardement. Hierin is geen informatie aangetroffen die verband kan houden met het vallen van bommen in/bij het onderzoeksgebied. Voor de avond van 3 oktober 1941 zijn alleen bommen op Rotterdam bekend. Het is echter mogelijk dat de bemanning van de bommenwerpers zich hebben vergist: de navigatiemiddelen tijdens de Tweede Wereldoorlog waren nog niet ver ontwikkeld en door weeromstandigheden of Duitse weerstand in de vorm van luchtafweer of aanvallen door jachtvliegtuigen konden bommenwerpers uit koers raken en de locatie van het bombardement verkeerd identificeren.

Het is bekend dat er tijdens de Tweede Wereldoorlog in/bij het onderzoeksgebied bommen zijn neergekomen, vermoedelijk op 3 oktober 1941. Uit het getuigenverslag is naar voren gekomen dat het waarschijnlijk om één bom ging die neerkwam op de rand van de Langeraarse Plassen en daar ontplofte. Het aantal betrokken toestellen en de aantallen afgeworpen bommen konden niet worden vastgesteld. Om deze redenen is voor dit bombardement geen verdacht gebied

Het gebied is onverdacht op het aantreffen van CE, omdat er geen gegevens zijn aangetroffen dat er meer bommen zijn gevallen dan door de getuige zijn aangegeven. Bovendien zijn in aanvulling op het aanwijzen van de inslaglocatie door de getuige geen gegevens bekend over de inslaglocatie(s).

In afbeelding 3 is een kaart weergegeven met daarop de verdachte gebieden.



Afbeelding 3: kaart verdachte gebieden onderzoeksgebied.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Op basis van de geraadpleegde bronnen, de beoordeling en evaluatie van de indicaties is vastgesteld dat het onderzoeksgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop (Zuid-Holland) niet getroffen is door oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog waardoor CE in de bodem kunnen zijn achtergebleven.

Er heeft vermoedelijk op 3 oktober 1941 een bombardement plaatsgevonden waarbij een bom terecht is gekomen in het onderzoeksgebied en is ontploft. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen in de geraadpleegde bronnen dat er meer bommen zijn gevallen. Het gebied is onverdacht op het aantreffen van CE.

5.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek en de conclusies is het onderzoeksgebied Langeraarse Plassen in de gemeente Nieuwkoop (Zuid-Holland) onverdacht verklaard op het aantreffen van CE in/op de (water)bodem. Het is niet noodzakelijk om vervolgstappen te ondernemen in de explosievenopsporing. De voorgenomen werkzaamheden kunnen met betrekking tot explosieven regulier worden uitgevoerd.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht beoordelen/evalueren inventarisatie (WSCS-OCE)

In het WSCS-OCE staat vermeld dat de indicaties en contra-indicaties uit de inventarisatie-resultaten dienen te worden beoordeeld en dat op basis hiervan de volgende punten gemotiveerd vastgesteld moeten worden:

- Of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja:
- De (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoedelijke CE;
- De horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Bij de beoordeling en evaluatie van de resultaten van de inventarisatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Indien sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie VERDACHT gerapporteerd. Indien er geen sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van CE, wordt de conclusie ONVERDACHT gerapporteerd;
2. De conclusie wordt vastgesteld op basis van twee of meer onafhankelijke verifieerbare bronnen. Indien een indicatie in slechts in bron is aangetroffen, wordt dit duidelijk aangegeven in de rapportage. Hierin wordt gerapporteerd hoe de betrouwbaarheid van de bronnen is ingeschat;
3. Indicaties en/of contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van CE op de projectlocatie en/of in het onderzoeksgebied. Voor de locatieverwijzing gelden de volgende uitgangspunten:
    a. Indicaties en/of contra-indicaties moeten worden vertaald naar een locatie in de huidige topografie;
    b. Waar sprake is van onduidelijkheid/onbetrouwbaarheid in de locatieverwijzing, wordt dit gedocumenteerd;
    c. Bij gebruikmaking van indicaties en/of contra-indicaties uit geschreven bronnen, dient de locatieverwijzing uit het bronbestand in de rapportage ongewijzigd te worden overgenomen.
4. Bij het vaststellen van de conclusie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
    a. Bij de beoordeling of bepaalde oorlogshandelingen een indicatie vormen voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE als leidraad gehanteerd. Hiervan mag alleen gemotiveerd worden afgeweken;
    b. Als er geen indicaties zijn die wijzen op de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied, is de conclusie ONVERDACHT;
    c. Als er indicaties zijn dat bij oorlogshandelingen binnen de grenzen van de projectlocatie en/of onderzoeksgebied bepaalde hoofdsoorten CE zijn gebruikt/betrokken geweest, dan is (een deel van) de projectlocatie en/of onderzoeksgebied VERDACHT op de aanwezigheid van deze hoofdsoorten CE, tenzij op basis van contra-indicaties het tegendeel kan worden bewezen.
5. Het verdachte gebied wordt horizontaal en verticaal afgebakend, gespecificeerd per (sub)soort CE, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE. Daarbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:
    a. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt bijlage 3 van het WSCS-OCE gehanteerd;
    b. Uitgangspunten voor de verticale afbakening:
        i. Bij het bepalen van de verticale afbakening dient specifiek rekening te worden gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid en –hoek, gewicht, vorm en diameter CE;
        ii. Voor het berekenen van de penetratiediepte wordt gebruik gemaakt van een rekenmethode waarin ten minste rekening gehouden wordt met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem;
        iii. Indien sprake is van grondverzet/grondroering in de periode 1945 tot heden, wordt op basis daarvan bepaald of, en zo ja, tot welke diepte minus maaiveld (gerelateerd aan NAP), de aanwezigheid van CE kan worden uitgesloten;
        iv. De verticale afbakening wordt zodanig uitgedrukt dat deze is te herleiden tot de diepte ten opzichte van NAP;
    c. Uitgangspunten horizontale afbakening:

   i. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied wordt de tolerantie gemotiveerd, gebaseerd op het beschikbare bronnenmateriaal;
   ii. Het verdachte gebied wordt weergegeven in RD-coördinaten;

d. Onder de verschijningsvorm wordt verstaan de wijze waarop CE in het verleden in de (water)bodem zijn terechtgekomen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt in: afgeworpen, verschoten, gegooid, gelegd, weggeslingerd, opgeslagen, gedumpt, begraven (inclusief redepositie), als restant uit springputten of explosie en als onderdeel van (vliegtuig)wrakken en/of gezonken vaartuigen.

Bijlage 2 Vaststellen verdacht gebied en afbakening in vooronderzoek

In onderstaand overzicht is de horizontale afbakening van het verdachte gebied weergegeven zoals deze is opgenomen in het WSCS-OCE.

Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt)	✗		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk	✗		Locatie van de wapenopstelling
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	✗		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventuele aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk	✗		Locatie van de veldopslaglocatie
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	✗		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van gegeorefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of –geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		✗	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		✗	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		✗	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	✗		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		✗	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden		✗	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		✗	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		✗	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		✗	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput		✗	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	✗		Locatie van vernielingslading
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudige) raketwerpersysteem	✗		Situationeel te bepalen
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	✗		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuig die niet in werking is getreden	✗		Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	✗		Situationeel te bepalen
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		✗	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V.1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V.1 wapen	✗		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.

Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.1 wapen bevindt.	✗	Situationeel te bepalen
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerde V.2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V.2 wapen bevindt.	✗	Situationeel te bepalen
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem	✗	Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	✗	Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	✗	De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en)	✗	Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	✗	Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[15] wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	✗	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel[16].
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen	✗	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[17].
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	✗	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel[18]
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen	✗	Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn[19]

[15] Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

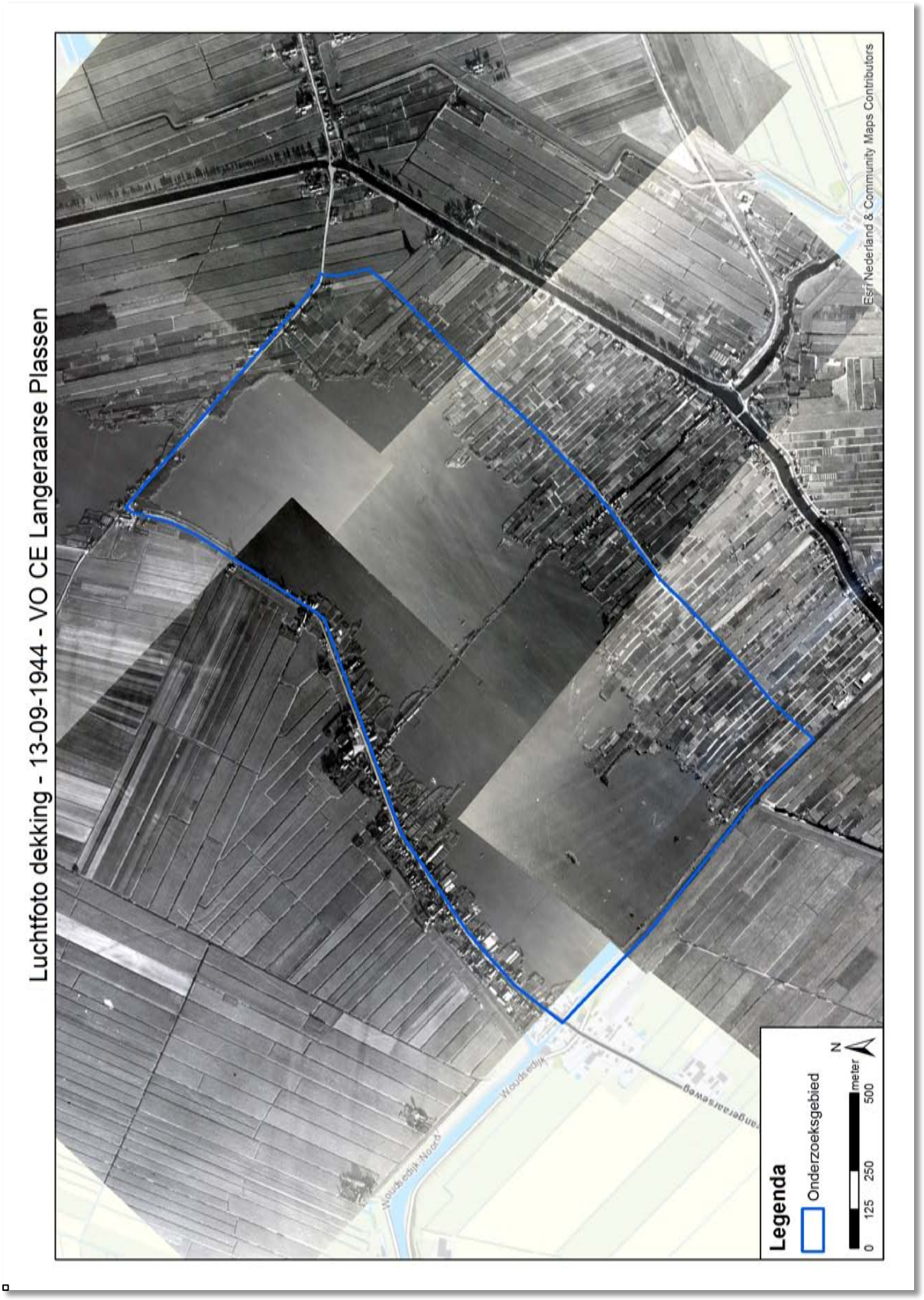
[16] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

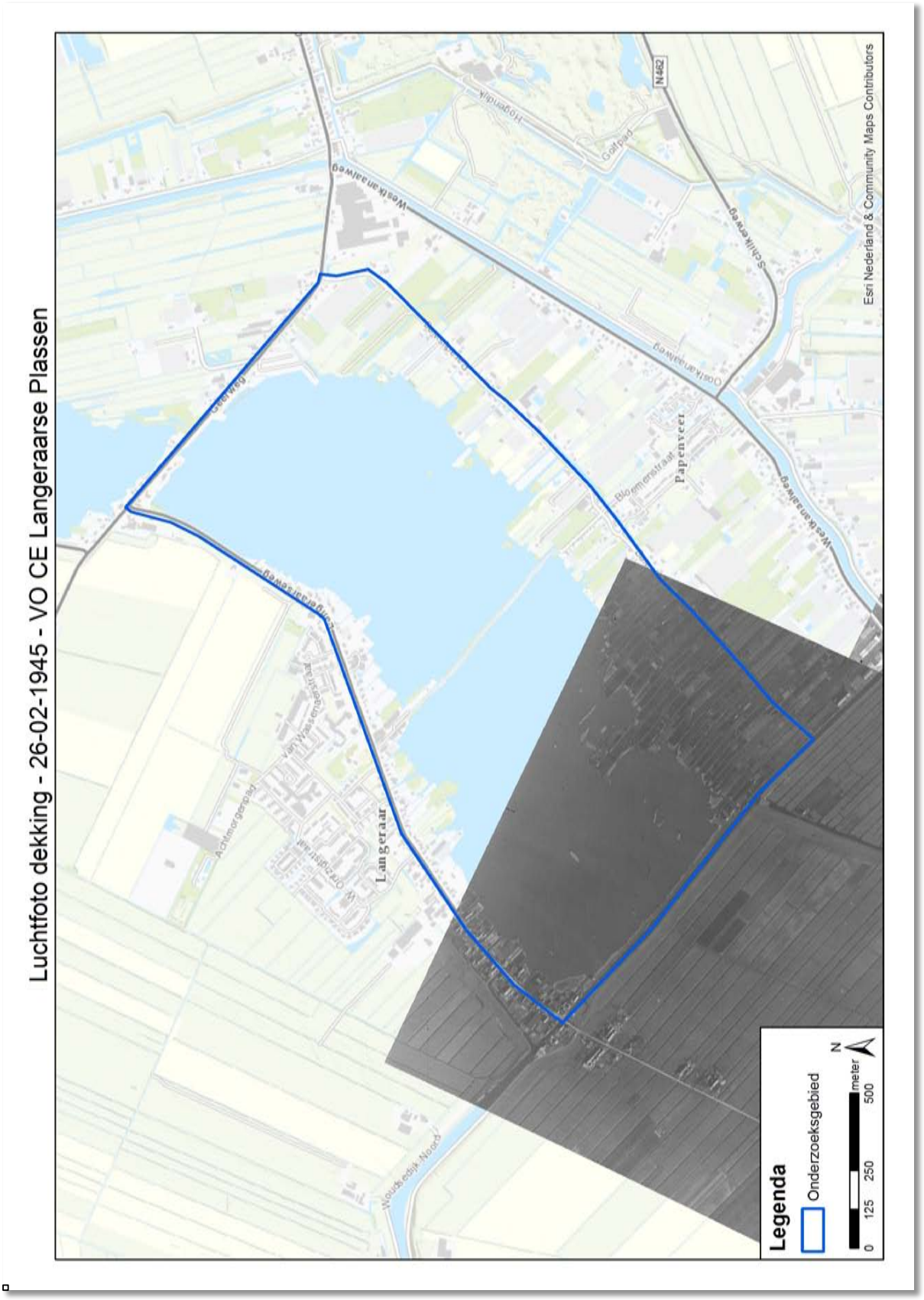
[17] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

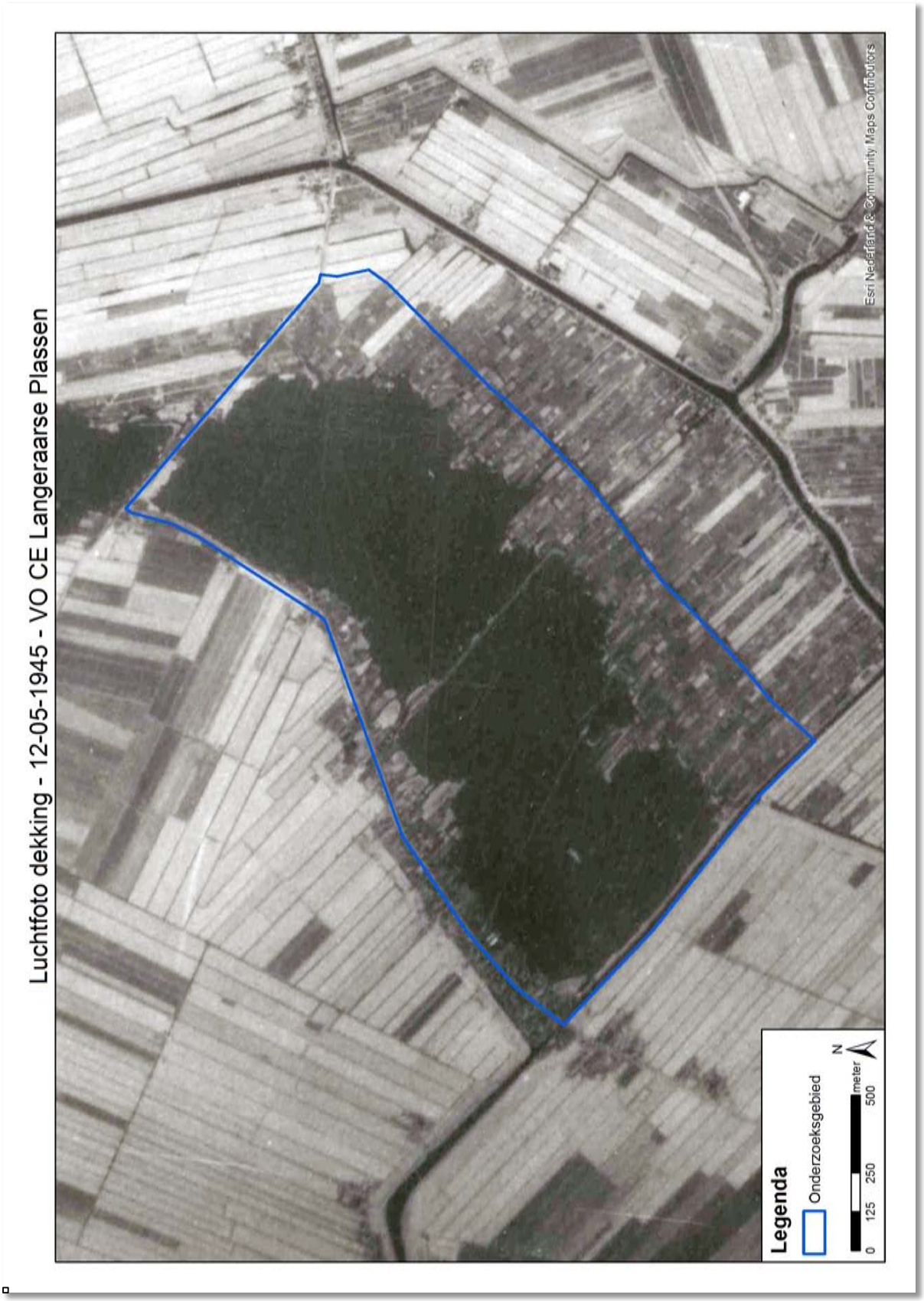
[18] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

[19] Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.


Bijlage 3 Luchtfotodekking


Luchtfoto dekking - 13-09-1944 - VO CE Langeraarse Plassen
Esri Nederland & Community Maps Contributors
Legenda
Onderzoeksgebied
0 125 250 500
meter
N


Luchtfoto dekking - 26-02-1945 - VO CE Langeraarse Plassen
Esri Nederland & Community Maps Contributors
N462
Golfpad
Oosklanaalweg
Schilkeneg
Weklanaalweg
Papenveer
Blommerstraat
Langeraar
Achtmodgerpad
Noordeinde Noord
Legenda
Onderzoeksgebied
N
meter
0
125
250
500


Luchtfoto dekking - 12-05-1945 - VO CE Langeraarse Plassen
Esri Nederland & Community Maps Contributors
Legenda
Onderzoeksgebied
0 125 250 500
meter
N

CE Bodembelastingkaart - VO CE Langeraarse Plassen



Legenda

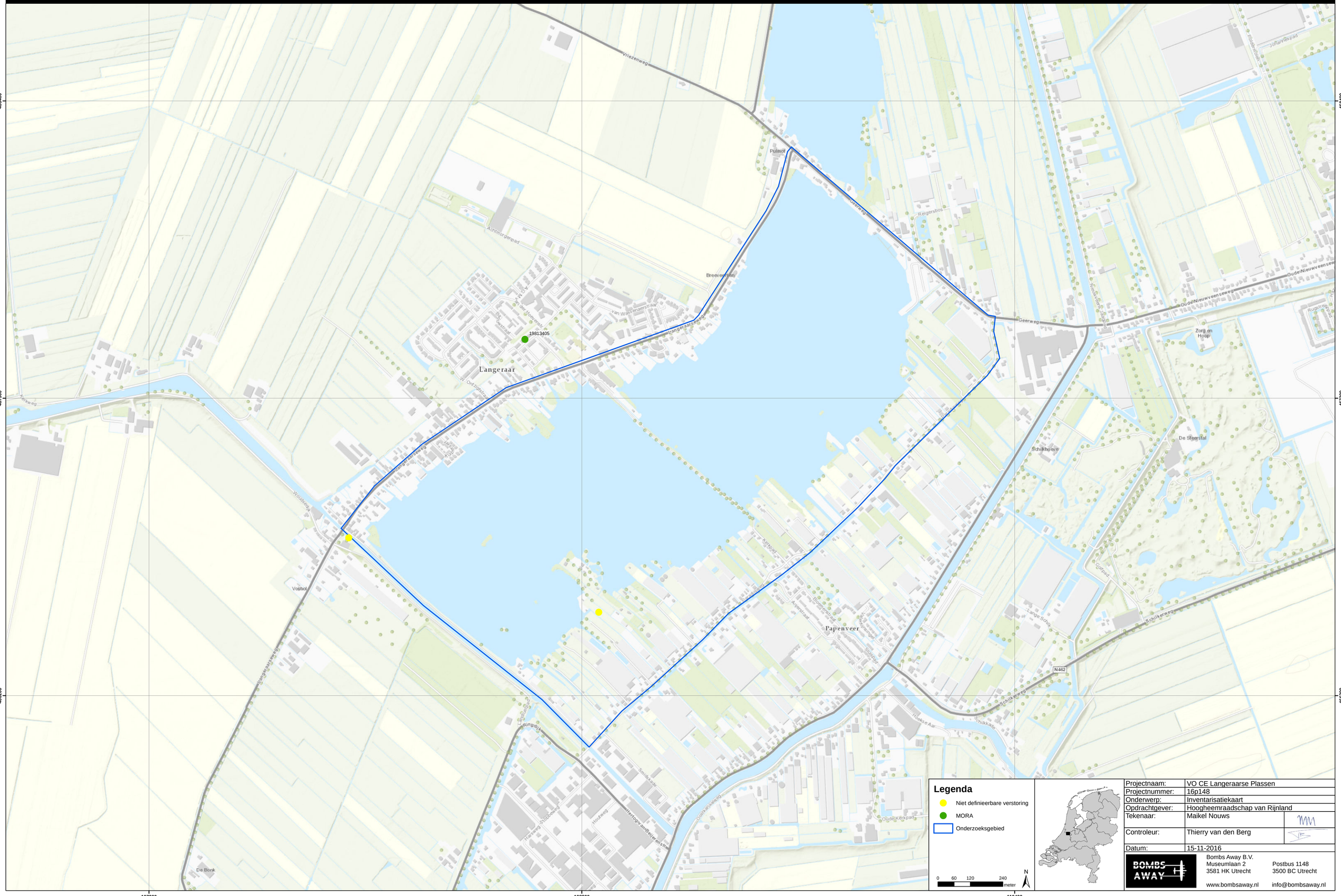
Onderzoeksgebied

0 60 120 240 meter

Projectnaam:	VO CE Langeraarse Plassen
Projectnummer:	16p148
Onderwerp:	CE Bodembelastingkaart
Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap van Rijnland
Tekenaar:	Maikel Nouws
Controleur:	Thierry van den Berg
Datum:	15-11-2016

Bombs Away B.V.
Museumlaan 2
3581 HK Utrecht
Postbus 1148
3500 BC Utrecht
www.bombsaway.nl
info@bombsaway.nl

Inventarisatiekaart - VO CE Langeraarse Plassen



Legenda

- Niet definieerbare verstoring
- MORA
- Onderzoeksgebied

0 60 120 240 meter

N

Projectnaam:	VO CE Langeraarse Plassen	
Projectnummer:	16p148	
Onderwerp:	Inventarisatiekaart	
Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap van Rijnland	
Tekenaar:	Maikel Nouws	
Controleur:	Thierry van den Berg	
Datum:	15-11-2016	

Bombs Away B.V.
Museumlaan 2
3581 HK Utrecht

Postbus 1148
3500 BC Utrecht

www.bombsaway.nl

info@bombsaway.nl

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING

BEHORENDE BIJ HET

ONTWERP BESTEMMINGSPLAN

PARADIJSWEG WESTZIJDE – FASE 1

GEMEENTE NIEUWKOOP

Opdrachtnummer : 43.62

Datum : juni 2020

Auteurs : mRO b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2

2 HET INITIATIEF 3

2.1 INITIATIEF EN DREMPELWAARDEN 3
2.2 DE LOCATIE 4

3 DE M.E.R.-BEOORDELING 5

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 11

1 INLEIDING

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is volgens de Wet milieubeheer verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Welke activiteiten dat betreft is aangegeven in het Besluit mer en de daarbij behorende bijlage. In de bijlage is onderscheid gemaakt tussen een:

- C-lijst met m.e.r.-plichtige activiteiten en daarbij behorende drempelwaarden;
- D-lijst met m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten en de daarbij behorende drempelwaarden.

Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig mee te laten wegen bij de vaststelling van deze plannen en besluiten. Een belangrijk product van de m.e.r.-procedure is het milieueffectrapport (MER). Bij sommige besluiten is niet meteen duidelijk of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. In deze grensgevallen moet eerst worden beoordeeld of sprake is van een m.e.r.-plicht. Dit gebeurt door middel van een aparte procedure, de zogenoemde m.e.r.-beoordeling.

Deze m.e.r.-beoordeling is ook vereist voor activiteiten die onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r. liggen. In die gevallen moet het bevoegde gezag er zich van vergewissen dat er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn. Voor deze 'vergewisplicht' gelden geen vormvoorschriften en is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Wel moet er bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgens bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, worden getoetst aan de 3 volgende hoofdcriteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

In de voorliggende (aanmeld)notitie wordt in relatie tot het bestemmingsplan paradijsweg westzijde in de gemeente Nieuwkoop hieraan invulling gegeven.

2 HET INITIATIEF

2.1 INITIATIEF EN DREMPELWAARDEN

In het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (onderdeel D11.2) mer-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op de volgende gevallen (indicatieve drempelwaarden):

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat;
- of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Het bestemmingsplan maakt de transitie van een glastuinbouw gebied naar wonen en natuurontwikkeling mogelijk.
Het plan 'paradijsweg Westzijde' voorziet in de sloop van voormalige bedrijfsbebouwing in de vorm van kassen en aanverwante bebouwing én de realisering van zogenaamde ruimte voor ruimte woningen.
Voor aanspraak op een 'ruimte voor ruimte woning' dient sprake te zijn van;

- sloop van 1.000 m^2 bedrijfsopstallen;
- en/of 5.000 m^2 glasopstand;
- en/of het opheffen van 22.500 m^2 open grondtuinbouw/meerjarige teelt;
- en/of omzetting van 5.000 m^2 naar natuur.

Combinaties in deze voorwaarden zijn mogelijk. Tevens is het mogelijk om binnen het plangebied te schuiven in de)bouw)rechten. De bouw van een nieuwe ruimte voor ruimte woning hoeft niet op de kavel plaats te vinden waar sloop of sanering plaatsvindt. Dit betekent dat eigenaren onderling (bouw)rechten kunnen uitwisselen.
In totaal gaat het in dit bestemmingsplan om ca. 9.200 m^2 nieuwe watergangen, ca. 92.550 m^2 nieuwe natuur en 41 nieuwe ruimte voor ruimte woningen en één nieuwe woning waarvoor een bestaande woning wordt gesloopt. Gemakshalve spreken we in deze notitie van 42 nieuwe woningen.

Hiermee valt de ontwikkeling ruim onder de genoemde drempelwaarden en betekent dit dat er in de vorm van een vrije m.e.r.-beoordeling is getoetst op:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

Daarbij is voor de kenmerken van het project gekeken naar:

- De omvang van het project.
- Cumulatie met andere projecten.
- Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
- Productie van afvalstoffen.
- Verontreiniging en hinder.
- Risico voor ongevallen.

Voor de plaats van het project is gekeken naar:

- Het bestaande grondgebruik.
- De rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied.
- Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Natura 2000-gebieden,

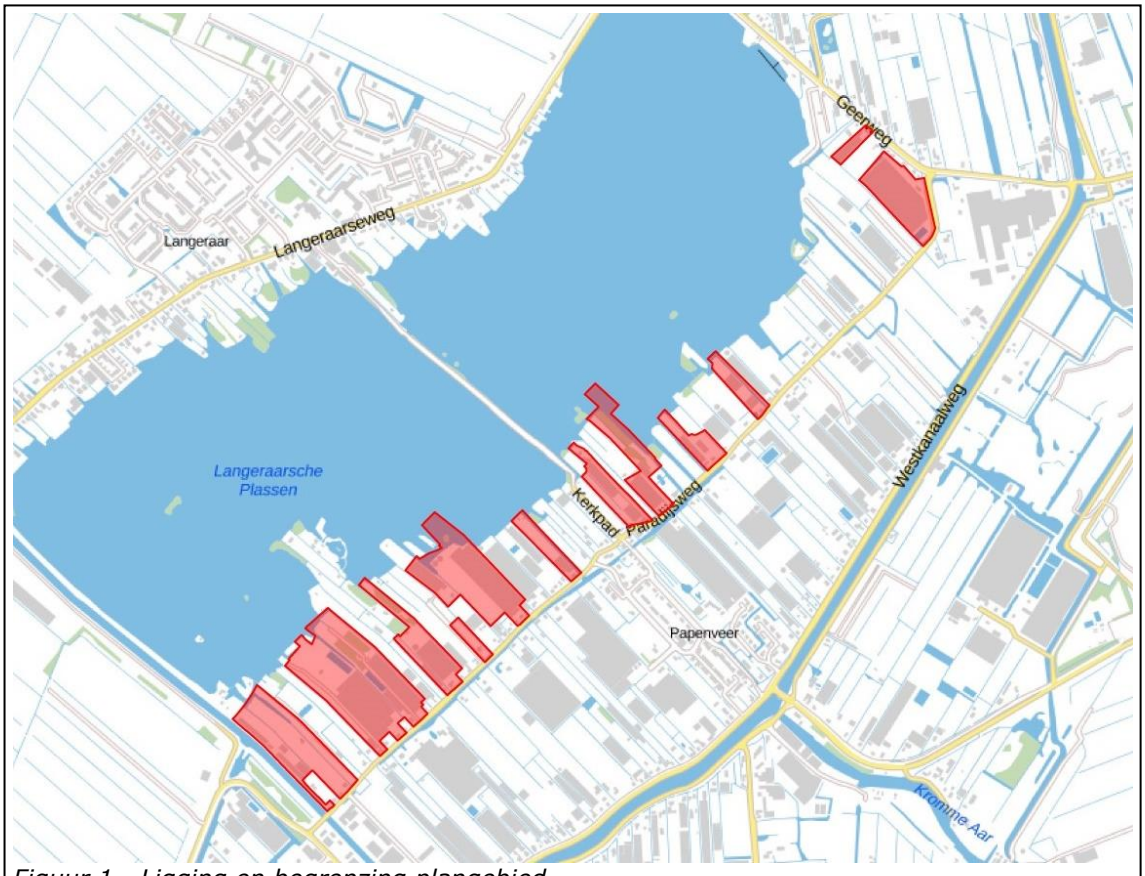
gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, gebieden van landschappelijk-, cultuurhistorisch- of archeologisch van belang.

Voor de kenmerken van potentiële effecten is gekeken naar:

- Bereik van het effect.
- Grensoverschrijdend karakter.
- Orde van grootte en complexiteit effect.
  - Waarschijnlijkheid effect.

2.2 DE LOCATIE

Het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan 'Paradijsweg Westzijde – fase 1' heeft betrekking op de gronden ingeklemd tussen de Paradijsweg en de Langeraarse Plas. Het gaat om de gronden die westelijk van de Paradijsweg zijn gesitueerd. In navolgende figuur is de ligging en begrenzing van het plangebied van het bestemmingsplan aangegeven.



Figuur 1 - Ligging en begrenzing plangebied

3 DE M.E.R.-BEOORDELING

STEDELIJK ONTWIKKELINGS-PROJECT D.11.2	BESTEMMINGSPLAN 'HANZEWEG WOONWIJK KOP VAN OOST'
1. KENMERKEN VAN HET PROJECT	
Omvang van het project: (relatie met drempel D lijst: oppervlakte van 100 ha of meer, aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.)	In het bestemmingsplan wordt de ontwikkeling van 42 woningen mogelijk gemaakt dat moet worden aangemerkt als 'stedelijk ontwikkelingsproject' in de zin van lijst D.11.2. van het Besluit-m.e.r. (Aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van winkelcentra of parkeerterreinen). In het bestemmingsplan is voorzien in de ontwikkeling van maximaal 42 ruimte voor ruimte woningen, waarvan het oppervlak woonbestemming in het bestemmingsplan ca 4,3 ha bedraagt. Het project blijft ruim onder de drempelwaarden.
Cumulatie met andere projecten:	In de directe nabijheid (ca. 500 meter van het plangebied) wordt een nieuw recreatie eiland gerealiseerd. Het betreft een zeer kleinschalige ontwikkeling in de zuidelijke Langeraarse Plas, Het betreft een kleinschalige ontwikkeling die ook ver beneden de drempelwaarde ligt. Ook voor dit recreatie eiland is een vormvrije m.e.r.-beoordeling gemaakt. Er zijn volgens de vormvrije m.e.r-beoordeling dan ook geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu te verwachten. Er is geen sprake van re relevante cumulatie is met de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan Paradijsweg westzijde. Al met al zijn er geen andere projecten waarvan cumulatie van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu optreedt met het project 'Paradijsweg Westzijde – fase 1'.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen:	Voor zowel de sloop van voormalige bedrijfsbebouwing en voornamelijk kassen, alsmede de bouw van de ruimte voor ruimte woningen wordt gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van de energie tijdens de sloop/bouw en na realisering. Ook voor de productie van de bouwmaterialen voor de woningen zijn natuurlijke hulpbronnen nodig.
Productie afvalstoffen:	Voor de mogelijke bouw van de ruimte voor ruimte woningen moeten de kassen en dergelijke worden gesaneerd (sloop gebouwen). Het afval zal volgens de geldende regelgeving worden afgevoerd. Zie ook bij verontreiniging

Verontreiniging en hinder:	Bij de sloop van bedrijfsgebouwen wordt rekening gehouden met asbest. De verwerking daarvan zal plaatsvinden volgens de geldende regelgeving. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door adviesbureau Econsultancy een historisch vooronderzoek voor het gehele plangebied verricht. Resultaat is dat in enkele individuele gevallen, bij de omgevingsvergunning voor bouwen, voor de ruimte voor ruimte woningen specifiek bodemonderzoek nodig is Het plangebied wordt op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt geacht voor het voorgenomen gebruik. Tijdens de sloop kan er mogelijk verkeershinder optreden. Deze hinder is van tijdelijke aard en vanwege de beperkte omvang goed te regelen in het gebied. De ontsluiting is geschikt voor vrachtverkeer.
Risico voor ongevallen:	Op basis van de risicokaart is een inventarisatie van de risicobronnen in en om het plangebied gemaakt Hieruit blijkt dat binnen en in de omgeving van het plangebied geen risicobronnen aanwezig zijn. Er is dan ook geen sprake van risico voor ongevallen.
2. PLAATS VAN HET PROJECT	
Bestaande grondgebruik:	De gronden hebben een geldende bestemming 'Glastuinbouw' in het bestemmingsplan 'Glastuinbouw e.o.'. Binnen deze bestemming zijn (glas)tuinbouwbedrijven toelaatbaar. De gronden zijn in het verleden aangewend voor kassen en glastuinbouw en open grondteelt.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied:	Het gaat om een bestaande kassen en tuinbouwgronden zonder rijkdom en kwaliteit aan natuurlijke hulpbronnen. De kassen worden gesloopt ten gunste van woningbouw en natuur. Er wordt . Tegelijkertijd wordt bijna 10 ha aan natuur en water gerealiseerd, of beter gezegd, weer als natuur ingericht.. Het regeneratievermogen van deze gronden wordt dan ook verbetert.

Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Natura 2000-gebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	**Ecologie:** Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege natuur in het gebied en de omgeving. Ten behoeve van de planontwikkeling is ecologisch onderzoek uitgevoerd. Door adviesbureau Habitus is een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd én daarna een nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van diverse soorten. Hierin is aangegeven dat het plangebied niet in of in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden ligt. Gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (5,8 km) worden geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied verwacht. Het plangebied is niet gelegen in de NNN, belangrijk weidevogelgebied en strategische reservering natuur. Effecten op beschermde gebieden zijn daarmee uitgesloten. Volledigheidshalve is de stikstofbelasting als gevolg van het plan op het Natura 2000-gebied middels een zogenaamde AERIUS-berekening in beeld gebracht. Uit de stikstofdepositieberekening blijkt dat de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden afneemt. De afname is het grootst is in de gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Botshol. De afname bedraagt hier maximaal 0,02 mol/ha/jaar. Hierbij is dan nog geen rekening gehouden met het wegvallen van de stikstofemissie van het (vracht)verkeer van de te saneren glastuinbouw. Uit de berekening komt ook naar voren dat de stikstofdepositie als gevolg van het verkeer van de nieuwe woningen niet boven de 0,00 mol/ha/jaar komt. Ook zonder saldering met de te saneren glastuinbouw zijn er daarom geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De ecologische onderzoeken wijzen uit dat er op voorhand geen belemmeringen zijn voor het bestemmingsplan, bezien vanuit de gebiedsbescherming. Wel dient er om overtreding van Artikel 3.10 lid 1 van de Wnb voor de waterspitsmuis te voorkomen er met de werkzaamheden rekening gehouden te worden met het leefgebied van de waterspitsmuis. Dit kan mogelijk door in één deelgebied een aangepaste werkwijze te volgen die wordt vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Ook zal om jaarrond beschermde nesten te voorkomen de bomen met mogelijke horsten worden behouden.

	Water: Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege de waterhuishoudkundige situatie in het gebied en de omgeving. Geen nabijheid van HEN of SED water. Niet in beschermingszone natte natuur. Niet in Natura 2000-gebied. De hydrologische situatie in het plangebied zal door de sloop van de voormalige bedrijfsbebouwing en de aanleg van nieuwe watergangen en natuur op termijn sterk verbeteren. Zeker ook wanneer in ogenschouw wordt genomen dat naar verwachting een groot aantal strekkende meters drainagebuizen zal verdwijnen.
	Milieubelasting gebied: Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege de milieubelasting in het gebied of de omgeving: Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, naar wegverkeerslawaai. Conclusie is dat alle nieuwe ruimte voor ruimte woningen een lagere geluidsbelasting hebben dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A), uit de Wet geluidhinder. Niet meengenomen is het effect dat op termijn de sloop van de kassen ook nog minder vrachtbewegingen tot gevolg hebben. Ook voor de onderdelen geur en luchtkwaliteit doen zich geen problemen voor en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. En ook voor deze aspecten geldt dat als gevolg van de sloop van voormalige bedrijfsbebouwing en met name kassen, de milieubelasting op het gebied en de omgeving zal verminderen. Het plangebied ligt deels (noordelijke deel) in een beperkingengebied, zone 4, het zogenaamde LIB 4 gebied. In dit gebied/ deze zone gelden strenge beperkingen ten aanzien van nieuwe woningbouw (zowel binnen- en buiten stedelijk gebied) vanwege geluidhinder in verband met de nabije ligging van de start- en landingsbanen van Schiphol. Het bestemmingsplan maakt in dit gebied nieuwe woningen niet mogelijk. Een deel van het plangebied is gesitueerd binnen de LIB5 (20 Ke-zone), waarin beperkt woningbouw mogelijk is. . Met provincie Zuid-Holland is overeengekomen dat maximaal 5 ruimte voor ruimte woningen in dit LIB 5 gebied zijn toegestaan.

	Bevolkingsdichtheid: Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege de bevolkingsdichtheid: Als gevolg van de sloop van de bedrijfsgebouwen zal er sprake zijn van een vermindering van de bevolkingsconcentratie in het plangebied. Tegelijkertijd zal door de bouw van 42 ruimte voor ruimte woningen weer sprake zijn van enige toename. Het plan leidt niet tot wezenlijke gevolgen voor de bevolkingsdichtheid ter plaatse. De woonfunctie en woningaantallen zijn passend in de bestaande kern Lochem.
	Archeologie: Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege archeologie. Door Econsultancy is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft voor nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en mogelijk de Vroege Middeleeuwen. He tadvies van voornoemd onderzoek heeft in dit bestemmingsplan geleid tot een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 1' voor een klein gebied in het zuidelijke deel van het plangebied. Dit houdt in dat bij toekomstige vergunningplichtige bodemverstorende werkzaamheden die de vrijstellingsgrenzen overschrijden, eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan zich beperken tot de delen van het plangebied die daadwerkelijk verstoord worden.
	Landschap en/of cultuurhistorie: Het opnamevermogen van het milieu kent geen bijzondere beperkingen vanwege landschap en/of cultuurhistorie. Het gaat om de transformatie van een glastuinbouwgebied in wonen en natuur. Met name de natuurontwikkeling én de aanleg van nieuwe watergangen zorgen voor een versterking van de oorspronkelijke landschapsstructuur en versterking van de cultuurhistorische waarden. De gebouwen en het terrein vertegenwoordigen thans geen bijzondere cultuurhistorische waarde.
3. KENMERKEN VAN POTENTIELE EFFECTEN	
Bereik van het effect: (geografisch en grootte getroffen Bevolking)	Het gaat om de transformatie van een bestaand glastuinbouwgebied naar 42 ruimte voor ruimte woningen, 10 ha nieuwe natuur, met daarin diverse nieuwe watergangen.

	Verkeer: De huidige ontsluiting op de Paradijsweg wordt voortgezet. Verkeer van en naar de te saneren glastuinbouwbedrijven wordt vervangen door woonverkeer. Het gaat om een afname van het vrachtverkeer. De capaciteit van de Paradijsweg is ruim voldoende om dit woonverkeer te verwerken. Na realisering is de CO2 uitstoot beperkt door het verkeer van maximaal 42 ruimte voor ruimte woningen gasloos te bouwen woningen. De sloop van kassen en het stoppen van verschillende glastuinbouwbedrijven heeft een aanzienlijke vermindering van de uitstoot CO2 tot gevolg. De totale besparing op gas met de nu bekende deelnemers c.q. initiatiefnemers wordt geschat op ca. 1.00.000 m3 gas per jaar. Het wegbestemmen van ruim 10 ha glasopstand uit het gebied levert een reductie van ruim 10.000 NOx per jaar. Meetbare effecten beperken zich tot de aangrenzende woon- en werkgebieden (hooguit lokaal effect)
	Sloop en bouwverkeer: Tijdens de sanering en de bouw zullen er effecten van sloop- en bouwverkeer zijn. Ook dit is hooguit een lokaal effect en bovendien van tijdelijke aard.
Grensoverschrijdend karakter	Hiervan is geen sprake.
Orde van grootte en complexiteit effect	Het project voorziet in de sloop van 10 ha glasopstanden en de ontwikkeling van nieuwe natuur, met watergangen et. De effecten van sloop en sanering zijn beperkt en tijdelijk. De effecten van het nieuwe woongebied zijn beperkt. De effecten beperken zich tot de aangrenzende woon- en werkgebieden (lokaal effect). Er zijn geen complexe effecten bij betrokken.
Waarschijnlijkheid effect	Tijdelijke effecten van bouw- en sloopverkeer zullen zich zeker voordoen. Beperkte effecten van woonverkeer zullen zich zeker voordoen. De afname van het vrachtverkeer als gevolg van stoppende voormalige glastuinbouwbedrijven zal een positief effect tot gevolg hebben.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	Sloop- en bouwverkeer is een tijdelijk effect. Effecten woonverkeer zijn onomkeerbaar, maar komen grotendeels in de plaats voor effecten van verkeer naar de voormalige glastuinbouwbedrijven.
CONCLUSIE	**De toetsing aan de selectiecriteria uit de bijlage 3 EU-richtlijnen 85/337/EEG maakt duidelijk dat er geen sprake is van de bijzondere omstandigheden die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.**

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De beoogde ontwikkeling voorziet in de transformatie van een glastuinbouwgebied in ca. 9.200 m^2 nieuwe watergangen en ca. 92.550 m^2 nieuwe natuur en 41 nieuwe ruimte voor ruimte woningen en één nieuwe woning waarvoor een bestaande woning wordt gesloopt
Daarmee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarden van het Besluit m.e.r..

Aan de hand van de:
1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten van het project;

is beoordeeld of het project geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu heeft.

Op basis van de (deel)criteria zoals opgenomen in de tabel in hoofdstuk 3 luidt de conclusie als volgt:
*De toetsing aan de selectiecriteria uit de bijlage 3 EU-richtlijnen 85/337/EEG maakt duidelijk dat er **geen** sprake is van de bijzondere omstandigheden die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.*

Nota van beantwoording
Vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro
Voorontwerpbestemmingsplan Paradijsweg Westzijde

Naam **Adres**	**Vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro reactie**	**Antwoord gemeente**
Provincie Zuid-Holland Postbus 90602 2509 LP Den Haag	Het plan geeft aanleiding tot een reactie. Vraag: hoe verhoudt het plan zich tot de provinciale belangen. Het plan is op een aantal punten niet conform het beoordelingskader VRM en de verordening.	
	Opmerkingen De doelstellingen van het project worden door overlegpartner onderschreven. Overlegpartner is positief maar heeft nog een aantal opmerkingen.	
	Programma en beoordeling kader Volgens het plan wordt de bouw van 33 woningen bij recht mogelijk gemaakt. Met een wijzigingsbevoegdheid worden ook een onbekend aantal woningen mogelijk gemaakt. Elders in het plan staat dat 45 woningen mogelijk worden gemaakt; dit aantal is opgenomen in de regionale planlijst woningbouw 2018 die nog niet is aanvaard. Verzoek: meer duidelijkheid geven omtrent het programma en het aantal woningen in de wijzigingsbevoegdheid. In de gebieden die worden ingezet voor verbetering van het landschap, is maar beperkte ruimte om meer dan de 33 woningen te plaatsen. Vraag is of de toevoeging van de extra woningen de ambities voor het gebied nog kunnen waarmaken. Op grond van art. 2.1.1 van de Verordening ruimte moet de behoefte aan de ontwikkeling worden geschreven. Deze ontbreekt in voorontwerpplan. Verzoek: reparatie hiervan in het ontwerpplan.	Het ontwerp bestemmingsplan maakt de bouw van totaal 41 ruimte voor ruimte woningen mogelijk. Het merendeel wordt mogelijk gemaakt door het saneren van glasopstanden in het gebied. In de planregels is het kader voor de ruimte voor ruimte woningen (aantal m2 te saneren glas etc.) vastgelegd. Een deel van de woningen is mogelijk als gevolg van verplaatsing van drie glastuinbouwbedrijven uit dit gebied naar andere glasconcentratie gebieden. In de planregels is geborgd dat beide categorie woningen ook alleen gebouwd kunnen worden op basis van het vastgelegde kader. In de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan is nader ingegaan op de woningbehoefte en afstemming aan de verschillende kaders. Tevens heeft er nader overleg plaatsgevonden waar onder meer dit aspect aan de orde is gekomen.
	Ruimtelijke kwaliteit De aanleiding van het plan is om de ruimtelijke kwaliteit in het gebied te verbeteren. Overlegpartner verwacht dat in het beeldkwaliteitsplan en de beeldkwaliteitsparagraaf wordt ingegaan op de richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit.	In het ontwerp bestemmingsplan is ruime aandacht gegeven aan dit aspect.
	Natuurnetwerk Nederland (NNN) Binnen het projectgebied is een strook grond aangewezen als NNN-gebied. In de plantoelichting staat dat in het plangebied geen NNN aanwezig is. Verzoek: dit gegeven in het plan verwerken.	De plantoelichting is hierop aangepast, waarbij in paragraaf 3.3.2 specifiek op dit aspect in relatie tot artikel 6.24 uit de Omgevingsverordening is ingegaan.

	Recreatieve voorzieningen In de vlekkenplannen zijn geen recreatieve voorzieningen opgenomen en is een aantal relevante bestemmingen niet rechtstreeks toegestaan. Verzoek: bovenstaande alsnog in het ontwerpplan mogelijk maken.	De recreatieve voorzieningen zijn alsnog in de bestemmingen mogelijk gemaakt.
	Recreatiewoningen In het provinciale beleid is vastgelegd dat nieuwe zelfstandige recreatiewoningen niet zijn toegestaan. Verzoek: in de toelichting onderbouwen dat het geen nieuwe recreatiewoningen betreft.	In het ontwerp bestemmingsplan is geen sprake van nieuwe recreatiewoningen. Op één locatie is een omissie uit het vigerend bestemmingsplan glastuinbouw 2013 hersteld. Ter plaatse van Paradijsweg 102a is al sinds enkele tientallen jaren sprake van een sta-caravan. Eigenaar heeft dit ook kunnen aantonen. De voormalige gemeente ter Aar heeft ook schriftelijk de aanwezigheid bevestigd en indertijd aangegeven dat de omissie al in het bestemmingsplan Glastuinbouw zou worden hersteld. Per abuis is dit niet gebeurd, wat met dit bestemmingsplan wordt hersteld.
	Conclusie Het plan houdt onvoldoende rekening met de provinciale belangen. Verzoek: aanpassing van het plan op genoemde onderdelen.	Naar aanleiding van de reactie van de provincie is het bestemmingsplan op onderdelen aangepast.
HHRS van Rijnland Postbus 156 2300 AD Leiden	Het plan geeft aanleiding tot het maken van volgende opmerkingen.	
	Advies • *Blz. 15 - Peilbeheer* Het plangebied is gelegen in de Noordeinde- en Geerplolder met twee peilvlakken (zie ***bijlage 1***) en niet in boezemland.	De plantoelichting in paragraaf 2.2.3 wordt hierop aangepast.
	• *5.8 - Water* Hier staat dat naar verwachting ca. 10 ha aan glasopstanden wordt gesloopt. Er zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend waarbij een toename aan verhard oppervlak wordt gerealiseerd. Mocht dat in de toekomst alsnog plaatsvinden, dan moet rekeningen gehouden worden met de opmerking in ***bijlage 2***.	Hiervan wordt kennisgenomen. De opmerking heeft geen gevolgen voor het voorliggende bestemmingsplan.
Veiligheidsregio Hollands Midden Postbus 1123 2302 BC Leiden	Het verzoek om advies betreffende het voorontwerpplan, is door de gezamenlijke hulpdiensten vertaald in een adviesrapport – zie hiervoor ***bijlage 1***. Hierna volgen de conclusies van deze analyse.	
	Opmerkingen t.a.v. het plangebied en advies • De opkomsttijd van de brandweer naar het plangebied wordt overschreden. De wettelijke norm bedraagt 8 minuten voor gebouwen met een woonfunctie. Er is een gemiddelde overschrijding van de opkomsttijd van maximaal 3 minuten. Geadviseerd wordt om de geringe overschrijding te accepteren.	Hiervan wordt kennisgenomen. De opmerking heeft geen gevolgen voor het voorliggende bestemmingsplan.
	• Om zowel de zelfredzaamheid als de brandschade te beperken bij brand, is het aan te bevelen om woning- of waterleidingsprinklers aan te brengen. Ook wordt geadviseerd om rookmelders te	Hiervan wordt kennisgenomen. Bij de uitwerking van de (bouw)plannen is dit een aandachtspunt

	plaatsen in de ruimte(n) waarin een reële kans bestaat in het ontstaan van brand en waar geslapen zal worden.	
	• In de Paradijsweg zijn meerdere brandkranen geprojecteerd. De onderlinge afstand tussen de brandkranen bedraagt op enkele plaatsen ongeveer 600 meter. Deze afstand voldoet niet aan het Bouwbesluit en de Praktijkrichtlijn Bluswatervoorziening. Een toereikende primaire bluswatervoorziening kan op verschillende manieren worden gerealiseerd (zie ***bijlage 1***).	Hiervan wordt kennisgenomen. Bij de uitwerking van de (bouw)plannen is dit een aandachtspunt.
	• Het projectgebied is op dermate grote afstand van risicobronnen gesitueerd dat externe veiligheid niet van toepassing is op de ontwikkeling die binnen dit gebied plaatsvinden. Het aspect externe veiligheid vormt hiermee geen belemmering voor de vaststelling van voorliggend bestemmingsplan.	Hiervan wordt kennisgenomen.


LEGENDA
Gebiedsgrens (planregels)
oppervlaktes te slopen
Planologisch mogelijk
176.457 m²
TOTAAL
176.457 m²
Gemeente Nieuwkoop
Bestemmingsplan Paradijsweg Westzijde
te slopen / planologische rechten
OVERZICHTSKAART
N
mRO bv
Lelieveerdsteeweg 16 H - 1382 LX Weesp
T - 0294-461040 / - I - www.mro.nl / E - info@mro.nl
mRO


LEGENDA
Deelmarkers (plangrens) 222.924 m²
NIEUWE NATUUR
nieuwe natuur 62.533 m²
nieuw water 9.206 m²
totaal NIEUW 62.533 m²
Verdwijnend water 21.221 m²
Gemeente Nieuwkoop
Bestemmingsplan Paradijsweg Westzijde
te slopen / bebouwing
OVERZICHTSKAART
N
mRO bv
Lekkanaalstraatweg 16 H 1382 LX Weesp
T: 0294-461442 / I: www.mro.nl / E: info@mro.nl
mRO