

april 2009



Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma Polder Achthoven - Gemeente Leiderdorp

Topografische kaart



Inhoudsopgave

1 Inleiding

- 1.1 Achtergrond
- 1.2 Plangebied
- 1.3 Aanpak inrichtingsplan en uitvoeringsprogramma

2 Gebiedsbeschrijving

- 2.1 Landschap en cultuurhistorie
- 2.2 Archeologie
- 2.3 Water en bodem
- 2.4 Ecologie
- 2.5 Voorzieningen en recreatie
- 2.6 Landbouw
- 2.7 Beleidskader

3 Inrichtingsplan

- 3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten
- 3.2 Verbeteren toekomstwaarde van de polder
- 3.3 Inrichtingsmaatregelen
- 3.4 Materiaalgebruik
- 3.5 Compensatie
- 3.6 Doorsneden en referentiebeelden

4. Uitvoeringsprogramma

- 4.1 Algemeen
- 4.2 Deelprojecten
- 4.3 Kosten, financiering en projectorganisatie
- 4.4 Haalbaarheid en financiering

Verantwoording

Plankaart



Gebiedsvisie Polder Achthoven



- Fietspad
- - - Voetpad (exacte locaties n.t.b.)
- - - Boerenlandpad
- Water (kanoroutes)
- - - Bijzonder bebouwing
- V Voet en fietsveer
- Weide fietspad (locatie n.t.b.)
- Natuurontwikkeling
- Agrarische natuurontwikkeling
- i Infocentrum
- T Transferium
- P Parkeerplaats A4
- V Uitkijkpunt
- L 'Landgoed'
- - - Zoekgebied 380 kV leiding (voorkeur ataller: ondergronds aanleggen)



Gebiedsvisie voor de Polder Achthoven
 In opdracht van het Projectbureau Oude Rijnzone
 en de gemeente Leiderdorp opgesteld door
 Terra Incognita en APPM - oktober 2007

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

De aan de oostrand van Leiderdorp gelegen Polder Achthoven beslaat ongeveer 400 hectare en maakt deel uit van het Groene Hart. De naam van de polder heeft betrekking op de acht hoven die in de polder gelegen zijn: Lindenhof, den Boomgaard, Dijkzicht, Spekstedde, Bouwlust, Hoogcraen, Agthooven en Ringgraaf. In 2007 is de gebiedsvisie Polder Achthoven van start gegaan. Doel van het project is om de huidige kwaliteiten van Polder Achthoven, te weten het groen en open landschap te behouden en te versterken en beter recreatief te ontsluiten. In opdracht van het college van Burgemeester en Wethouders van Leiderdorp en de Stuurgroep Oude Rijnzone is een visie voor het gebied opgesteld: Gebiedsvisie 8HP (Terra Incognita en Appm, november 2007). Tijdens de opstelling van deze gebiedsvisie is gebruik gemaakt van zogenoemde gebiedsateliers, waarin samen met belangengroepen en bewoners van het gebied van gedachten is gewisseld over een gewenst toekomstbeeld voor de polder. Het resultaat van deze gebiedsateliers is zowel tekstueel als met kaartbeelden samengebracht in de gebiedsvisie. De gemeenteraad van Leiderdorp heeft vervolgens te kennen gegeven dat zij hecht aan een integraal opgesteld inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma voor de Polder Achthoven.

1.2 Plangebied

De Polder Achthoven ligt op het grondgebied van Gemeente Leiderdorp ten oosten van de kern Leiderdorp zelf. De kenmerkende structuren in het gebied betreffen in het zuiden de Oude Rijn en in het noordwesten de snelweg A4, waar ook een op- en afrit gelegen is. Aan de westkant is de Munnikenspolder gelegen, aan de oostkant de Hondsdijksepolder en in het noorden de Doeshofpolder in de gemeente Jacobswoude. Polder Achthoven maakt onderdeel uit van de Oude Rijnzone. De Oude Rijn is vanouds woon- en werkrivier, vormde een belangrijke verbindingfunctie op de lijn Utrecht-Leiden-Katwijk en voert door zowel stedelijk als landelijk gebied. Aan de rivier staan buitenhuizen, herenhuizen, boerderijen en arbeiderswoningen. Tussen en naast deze woonhuizen zijn veel bedrijven gevestigd, in de Polder Achthoven met name de Lage Zijde. Deze landschappen met de combinatie van wonen en werken bepalen het karakteristieke beeld van de Oude Rijnzone en Polder Achthoven.

1.3 Aanpak inrichtingsplan en uitvoeringsprogramma

Uit de gebiedsvisie van de gemeente Leiderdorp komt voor de Polder Achthoven naar voren dat de polder groen en open moet blijven, met een raamwerk van wandel en fietspaden door de polder heen. Ook moet het bedrijventerrein Lage Zijde deels uitgeplaatst/verplaatst worden om ruimte te maken voor natuur en groen, waardoor het bedrijventerrein ook beter in het landschap wordt ingepast. Aangezien de plannen voor het deels uitplaatsen van het bedrijventerrein Lage Zijde nog wachten op een afronding van de financiering, maakt het bedrijventerrein geen deel uit van dit inrichtingsplan voor de Polder Achthoven.

De gemeente Leiderdorp heeft Grontmij opdracht gegeven voor het opstellen van een inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma. Daarbij staan beantwoording van de volgende drie vragen centraal:

- geef een technisch-financiële vertaling van de maatregelen, zoals voorgesteld in de gebiedsvisie;
- onderzoek de haalbaarheid voor realisering van deze maatregelen vanuit de grondeigenaren (medewerking) en financieringsmogelijkheden (subsidies);
- geef een prioriteitstelling van de uitvoering van de maatregelen.

Bij de totstandkoming van het voorliggende inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma is een dynamisch proces met gemeente, betrokken grondeigenaren en instanties doorlopen. Allereerst heeft een quickscan voor Polder Achthoven plaatsgevonden, waarbij de relevante aspecten fiets- en wandelroutes, observatiepunten, informatiepanelen en natuurontwikkeling op kaart zijn gezet. Daarbij zijn randvoorwaarden met betrekking tot waterhuishouding, ecologie, bodemgesteldheid en cultuurhistorische waarden betrokken. Vervolgens is er op basis van veldbezoek, interviews met grondeigenaren en inbreng van technische expertise (maken van dwarsdoorsneden en profielen) het inrichtingsplan verder geconcretiseerd met een uitvoeringsprogramma daarbij. In het uitvoeringsprogramma staat per type maatregel aangegeven hoe deze uitgevoerd wordt, op welke termijn, wie de trekker is, de kosten, de subsidiemogelijkheden en de fasering van de maatregelen. De resultaten zijn vervolgens in bilaterale gesprekken voorgelegd aan betrokken instanties. Tevens is de raadscommissie van Leiderdorp in een openbare vergadering geïnformeerd. De inrichtingsplanversie van 22 januari 2009 is voorgelegd aan de Raad. Deze heeft besloten het plan vast te stellen met uitzondering van het weidefietspad (zie besluitenlijst Raadsvergadering 9 maart 2009, agendapunt 5). Hierna is dit definitieve plan opgesteld.

1.4 Groenstructuur Leidse Regio

Het inrichtingsplan voor de Polder Achthoven vormt samen met het inrichtingsplan voor de Boterhuispolder de invulling van de Groenstructuur in de Leidse Regio voor het grondgebied van de gemeente Leiderdorp. Hiermee wordt het beleid van de Provincie Zuid-Holland en het Rijk gericht op een duurzame open en groene invulling van deze polders geoperationaliseerd. Naast de agrarische functie worden deze gebieden toegankelijk gemaakt voor extensieve recreatie voor de stedeling. In groter verband maken de inrichtingsplannen voor de Polder Achthoven en Boterhuispolder deel uit van de verbinding Groen Blauwe Slinger - Plassengebied – Duinzone. In regionaal perspectief sluiten de plannen aan op de Regionale Structuurvisies van Holland Rijnland en op de visies voor achtereenvolgens Land van Wijk & Wouden, Hollandse Plassengebied (Plas & Woude) en Oude Rijn Zone. De focus ligt op de verbetering van de kwaliteit in de verbinding stad – land.

Groenstructuur Leidse Regio



2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Landschap en cultuurhistorie

De Polder Achthoven is een waardevolle veenweidepolder en als zodanig aangemerkt als Belvédère gebied. De polder heeft een bijzondere verkaveling die teruggaat tot de Middeleeuwen. De verkaveling kent een regelmatig patroon en heeft hierdoor een uniek slotenpatroon. Op historisch landschappelijk vlak heeft het gebied een hoge waarde.

De rivierklei (Rijnklei) is gebruikt door steenfabrieken en de aardewerkindustrie. De openheid van het landschap is bijzonder, vanaf de Ruige Kade zijn vergezichten tot Alphen aan den Rijn mogelijk (ca. 7 kilometer). De boerderijen in het zuidelijke deel staan in een lint langs de Oude Rijn, onderbroken door doorzichten het landschap in. De bewoning op het dijklint stamt van voor 1850. Het boerderijlint langs de Achthovenerweg, aangevuld met twee complexen langs de Ruige Kade en diverse molens, is van hoge cultuurhistorische waarde. Slechts enkele boerderijen zijn uit de 20e eeuw. Acht van de historische boerderijen zijn Rijksmonument. Zes andere zijn opgenomen in het MIP van de Provincie Zuid-Holland. Een aantal van de historische boerderijen heeft hun agrarische functie verloren. Gezien de grootte van deze boerderijen en de kosten die gemoeid zijn met het in goede staat houden van de panden zijn deze veelal niet in stand te houden met slechts de functie wonen. Bij het in stand houden van de historische Hoven moeten mogelijkheden voor een bredere bestemming nader onderzocht worden, buiten het kader van dit inrichtingsplan. Tussen de boerderijen valt het bedrijventerrein Lage Zijde op. Aan de rand van de Polder Achthoven staan twee molens, de Doeshofmolen en de Achthovenermolen.

2.2 Archeologie

In de omgeving van de Polder Achthoven is een aantal opgravingen uit de Romeinse tijd gedaan. Zo is er een Romeins castellum zowel in de wijk Roomburg van Leiden als in Alphen aan de Rijn aangetroffen. In de omgeving van deze castella hebben zich overige nederzettingen ontwikkeld. Uit archeologische vondsten die zijn gevonden blijkt dat de Polder Achthoven in ca. 200 voor Christus al werd bewoond.

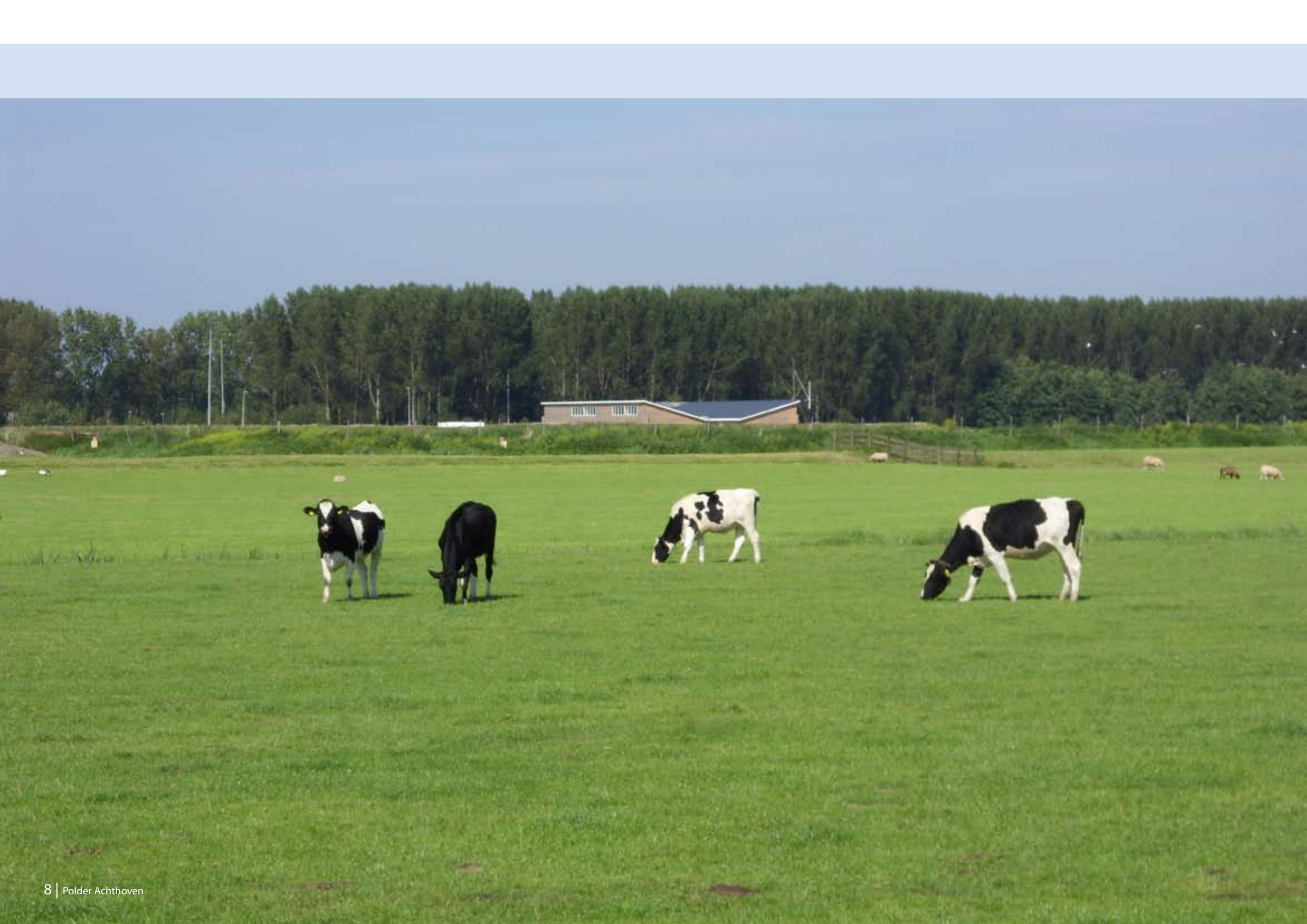
Het Huis ter Does was een burcht uit de Middeleeuwen en stond in de Doeshofpolder, aan de rand van de polder Achthoven. Het is een terrein van zeer hoge archeologische waarde dat is toegewezen als rijksmonument. Het land van Huis ter Does hofpolder werd destijds bemaald door de Doeshofmolen. Deze staat samen met de Achthovenermolen aangegeven als een monument met grote waarde voor zijn omgeving en het landschap. De rest van Polder Achthoven wordt aangemerkt als een gebied met een zeer grote tot redelijke kans op archeologische sporen. In geval van bodemverstoringe werkzaamheden, dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Daarom moet bij de aanleg van de paden rekening worden gehouden met het aspect archeologie.

2.3 Water en bodem

De noordwestgrens van het onderhavige plangebied wordt gevormd door het boezemwater van de Does. De zuidgrens wordt gevormd door het boezemwater van de Oude Rijn. De oostgrens is de grens met de Hondsdijksepolder en de noord-oostgrens wordt gevormd door de Doespolderwetering. De bodem van de polder bestaat voornamelijk uit zavel- (kleiig zand) en klei gronden, alsmede ook uit veen in het noordelijk deel. Het grondgebruik is hoofdzakelijk grasland. De polder bestaat uit vier peilgebieden. Het hoogstgelegen zomerpeil in het gebied is NAP -1,40 meter, het laagstgelegen winterpeil is NAP -2,05 meter. De waterpeilen in de peilgebieden zijn in 2005 in het peilbesluit van het Hoogheemraadschap vastgesteld. Het maaiveld in de polder varieert van NAP -0,89 m tot NAP -1,29 m. Bij de Oude Rijn in het zuiden liggen de hoogste percelen. Noordwaarts neemt de maaiveldhoogte af. De drooglegging in de verschillende peilgebieden varieert tussen de 0,33 m tot 0,76 m. Bij de Oude Rijn is de grootste drooglegging. Noordwaarts neemt de drooglegging af. Er zijn knelpunten ten aanzien van de waterkwaliteit. De fosfaatconcentraties in het gebied zijn echter wel hoog hetgeen algengroei bevordert. Een belangrijke bron voor fosfaat is uitspoeling van nutriënten ten gevolge van het grondgebruik.

2.4 Ecologie

Een deel van de polder Achthoven is aangegeven als agrarisch gebied plus. De plus staat voor waardevol weidevogelgebied. Er is sprake van goede afwisseling tussen land (polder) en water (sloten), waardoor in het gebied verschillende weidevogels zoals de Kievit en de grutto voorkomen. De voorkomende fauna betreft onder andere diverse vleermuizen, broedvogels, watervogels (Lepelaar, Smient), amfibieën (kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, groene kikker) en insecten. Tevens is er een groot stiltegebied in de polder aanwezig. De koeien in het boerenland worden zowel door de bewoners als door omwonenden van de Polder Achthoven hoog gewaardeerd. De slootvegetaties zijn over het algemeen goed ontwikkeld. De sloot- en oevervegetaties van de polder Achthoven hebben een hogetot zeer hoge natuurwaarde, waar enkele internationaal bedreigde soorten worden aangetroffen (Krabbescheer, Zwanenbloem) evenals een aantal bedreigde soorten (Gewone Agrimonie, Padderus). In het noorden van de polder zijn de oevervegetaties erg soortenrijk door de veenlaag in de ondergrond. De graslanden zijn tamelijk soortenarm, langs de Does komen plaatselijk graslandvegetaties voor met hoge natuurwaarden. In de Doeshofpolder vindt door Staatsbosbeheer (SBB) natuurontwikkeling plaats in het kader van de natuurcompensatie als gevolg van de aanleg van de hoge snelheidslijn (HSL).



2.5 Voorzieningen en recreatie

Recreatie om Polder Achthoven komt vooral voor in de vorm fietsen, wandelen en skeeleren over de Ruige Kade. Buiten het broedseizoen wordt er gewandeld over het boerenlandpad door de polder. Ook de boezemwaterweg om de polder heeft een belangrijke recreatieve functie, zowel uit oogpunt van oeverrecreatie (viswater) als waterrecreatie (vaarwater, schaatsroute). De jachthaven van Leiderdorp (net buiten het plangebied) sluit aan op de Does en daarmee op het regionale (en nationale) waterwegennet. Intensieve vormen van recreatie (zoals campings en dergelijke) komen niet in het plangebied voor. Potentiële attractiepunten bevinden zich aan de randen van de polder. Het betreft achtereenvolgens de molens, de dertien Hoven en het HSL-centrum (toekomstig Groene Hart-centrum). Recreatie in de polder Achthoven is dan ook vooral een verhaal over routes en netwerken met een extensief recreatief gebruik. Het verder ontsluiten van de polder voor meer intensieve vormen van recreatie (speel- en ligweiden of camping bijvoorbeeld) staat op gespannen voet met de natuurwaarden in de polder (in de vorm van verstoring van weidevogelhabitat) en cultuurhistorie (doorsnijding van percelen).

2.6 Agrarische sector

De boeren blijven de belangrijkste dragers van het landschap. De landbouw blijft hierbij een economisch vitale bedrijfstak in het gebied, doordat het landschap toenemende schaalvergroting goed kan opvangen en de grond een goede opbrengst genereert. Het rapport van het Landbouw Economisch Instituut toont aan dat de landbouw in het gebied op dit moment een economisch vitale sector is en dat de mogelijkheden voor boeren op de middellange termijn goed zijn. De agrarische sector is levensvatbaar genoeg om het gebied open en groen te houden. De komende 10 à 15 jaar komt naar verwachting in de polder nog rond de 100 à 120 hectare cultuurgrond vrij bij huidige oudere ondernemers, die met het bedrijf zullen stoppen. De vrijkomende grond biedt perspectief voor de overblijvende melkveebedrijven die zich richten op schaalvergroting om het inkomen op peil te houden. De agrarische verbredingsactiviteiten in Polder Achthoven richten zich op natuurbeheer met zelfzuivelen. Het agrarisch natuurbeheer zal in de polder een belangrijke poot onder de bedrijfsvoering kunnen zijn. Voorwaarde daarbij is wel dat het huidige Programma Beheer voorlopig blijft bestaan en dat de inkomenstoeslagen voor melkveehouders vanuit de Europese Unie voorlopig ook blijven bestaan (bron: Perspectief van de agrarische sector in de Boterhuispolder en Achthovenpolder, LEI – 2007).

2.7 Beleidskader

Over de Polder Achthoven is veel terug te vinden in de bestaande beleidstukken. Om een overzichtelijke samenvatting te geven wordt hier volstaan met enkele relevante aanknopingspunten.

Beleid hogere overheden

Het beleid van de regionale en rijksoverheden sluit goed aan op de visie die de gemeente Leiderdorp heeft over Polder Achthoven. Op regionaal en rijksniveau worden drie belangrijke hoofdfuncties (agrarische, natuur, recreatieve functie) aan Polder Achthoven toegekend. Deze functies worden voornamelijk toegekend doordat Polder Achthoven in het Groene Hart ligt en door zijn aanwezige waarden. Hierbij zijn de groenblauwe kwaliteiten en de openheid van het Groene Hart relevant. Deze landschappen zijn internationaal zeldzaam of uniek en nationaal erkend. Deze landschappen moeten volgens de Nota Ruimte behouden blijven, duurzaam beheerd en waar mogelijk versterkt worden. In het kader van het Stad-land-programma voor de Randstad moet een impuls gegeven worden aan de overgangsgebieden tussen nationale landschappen en de steden. Hierbij moeten de mogelijkheden tot recreatie sterker uitgenut worden.

In de Gebiedvisie 8HP staat ook vermeld dat de agrarische sector van belang blijft in de polder Achthoven. De natuurwaarden van de polder worden versterkt door agrarisch natuurbeheer te stimuleren en nieuwe fourageerplekken voor de weidevogels aan te leggen. Vernetting van het noordelijke deel van de polder zorgt voor verdere ecologische diversiteit en extra mogelijkheden voor weidevogels. In de visie wordt vermeld dat de toenemende recreatieve druk met name zal worden opgevangen in de randen van de polder. Er wordt een recreatief casco om de polder Achthoven gelegd, waarbij een noord-zuidfietspad door de polder een extra schakel vormt van de Ruige Kade aan de noordkant van de polder naar het jaagpad in het zuiden van de polder. Ook worden er in de visie wandelpaden achter de boederijhoven aangelegd, die zorgen voor een gevarieerde beleving van het gebied. Aanvullend van belang is dat deze paden goed op de regionale fiets- en wandelpaden aansluiten.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) is op dit moment op zoek naar oplossingen voor de wateropgave die aanwezig is in Polder Achthoven (zie ook paragraaf 2.3). De wateropgave vloeit voort uit het wettelijk kader verwoord in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Tevens moet rekening worden gehouden met het tegengaan van verzilting zodat de flora en fauna een betere kans krijgen. Ook wil HHR in samenwerking met boeren natuurvriendelijke oevers langs sloten gaan realiseren.

Het HHR wil via samenwerking met de boeren de normen gaan halen van de 'Kaderrichtlijn Water'. Dit is een belangrijke Europese richtlijn om te komen tot een betere waterkwaliteit, onder meer door natuurlijker inrichting en beheer van sloten. Rijnland heeft daarvoor samen met Natuurlijk Platteland West, de koepelorganisatie van agrarische natuurverenigingen, zogenaamde 'waterpakketten' opgesteld. Dit zijn pakketten met maatregelen die goed zijn voor de waterkwaliteit en het leven in de sloot. Denk bij voorbeeld aan baggeren met de baggerspuit, of natuurvriendelijk slootschonen. Bij elk van deze pakketten hoort een passende vergoeding. Deze vergoedingen worden ook wel 'blauwe diensten' genoemd.

De pilot gaat in eerste instantie 2 jaar lopen in Oostbroekpolder en in de Blauwe Polder. Mogelijk dat dit ook in de Polder Achthoven kan worden toegepast.

Aanvullend is het van belang te melden dat Polder Achthoven deel uitmaakt van de prioritaire gebieden van Zuid Holland. Dat wil zeggen dat er financiële middelen beschikbaar worden gesteld voor initiatieven die passen binnen beleid van vitaal platteland. Hierbij gaat het onder andere om subsidies voor agrarisch natuurbeheer, boerenlandpaden, verbreding van de landbouw (agritoerisme, verkoop streekeigen producten e.d.), versterking van economische dragers etc. Ook zijn subsidies beschikbaar voor het verbeteren van de toegankelijkheid van het landschap door middel van informatiepanelen, fietspaden, informatiecentrum, bewegwijzering, etc.

Bestemmingsplannen

Voor de Polder Achthoven is het Bestemmingsplan Buitengebied Leiderdorp (2005) vigerend. De gronden hebben de bestemming Agrarische doeleinden met landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarde (ALN). Binnen deze bestemming zijn grondgebonden veehouderij, ontsluitingswegen en waterlopen toegestaan. Met uitzondering van terreinafscheidingen dienen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, binnen de bouwvlakken op de erven te worden gebouwd. De Ruige Kade heeft de bestemming Recreatieve infrastructuur (R). Fiets- en wandelpaden, groenvoorzieningen met bijbehorende voorzieningen, waaronder bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en kunstwerken zijn toegestaan. Uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met een maximale hoogte van 3 meter mogen worden gerealiseerd. Voor de in het plangebied voorkomende molens geldt een molenbiotoop. De molenbiotoop is een zone om de molen die vrijgehouden dient te worden van obstakels om vrije windgang en zicht op de molens veilig te stellen. In de voorschriften van het bestemmingsplan is geregeld dat bebouwing binnen de molenbiotoop niet of alleen onder strikte voorwaarden mogelijk is. Voor het realiseren van de maatregelen uit het inrichtingsplan is een herziening van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk.

3. Inrichtingsplan

3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De onderstaande randvoorwaarden en uitgangspunten zijn oorspronkelijk de basis voor het inrichtingsplan Polder Achthoven. Deze punten zijn opgesteld vanuit de analyse van beschikbare en aangereikte informatie, de quickscan en de gesprekken die hebben plaatsgevonden met de grondeigenaren, instanties zoals het HHR en gemeente Rijnwoude.

Landschap

- Groen en open
- Geen nieuwe bebouwing realiseren
- Beplanting realiseren aan jaagpad langs de Oude Rijn
- Boerderijhoven dragen bij aan het versterken van de beleving van de polder
- Uitplaatsen van een deel van het bedrijventerrein Lage Zijde op termijn
- Tegengaan van verrommeling

Archeologie

- Gebied met redelijke tot grote kans op archeologische sporen
- In geval van bodemverstorende werkzaamheden, dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld, is archeologisch onderzoek noodzakelijk

Cultuurhistorie

- Het in stand houden van cultuurhistorische identiteit, waaronder ook het huidige profiel van de Ruige Kade
- Benadrukken van historische bebouwing in het lint langs Achthovenerweg: In het plangebied zijn de volgende woonhuizen en boerderijen aangewezen als Rijksmonument: Achthovenerweg 7, 9-11, 13-15, 25-27, 43, 49, 49a bakovenhuisje, 51, 60
- De overige Rijksmonumenten: Doeshofmolen, Achthovense molen, Ruigkade Ter Does, Smeedijzeren inrijhek (Achthovenerweg 49)
- T.a.v. molens rekening houden met molenbiotopen:
 - Binnen 100 m van de molen geen bebouwing mag worden gerealiseerd, of beplanting worden aangebracht die hoger is dan de onderste punt van de verticaal staande wijk
 - Binnen de 100 tot 400m zone mag de hoogte van bebouwing niet meer bedragen dan 1/100 van de afstand van het bouwwerk tot de molen vermeerderd met de afstand van peil tot de onderste punt van een verticaal staande wijk

Bodem

- Geen verlaging van waterpeil, niet meer dan door autonome maaiveldddaling noodzakelijk is (geldt ook voor het aspect water)
- Geen aantasting van grondwaterkwaliteit en grondwaterpeil (geldt ook voor het aspect water)
- Rekening houden met kabel en leidingen in het plangebied bij ingrepen
- Afgegraven grond hergebruiken (gesloten grondbalans)

Water

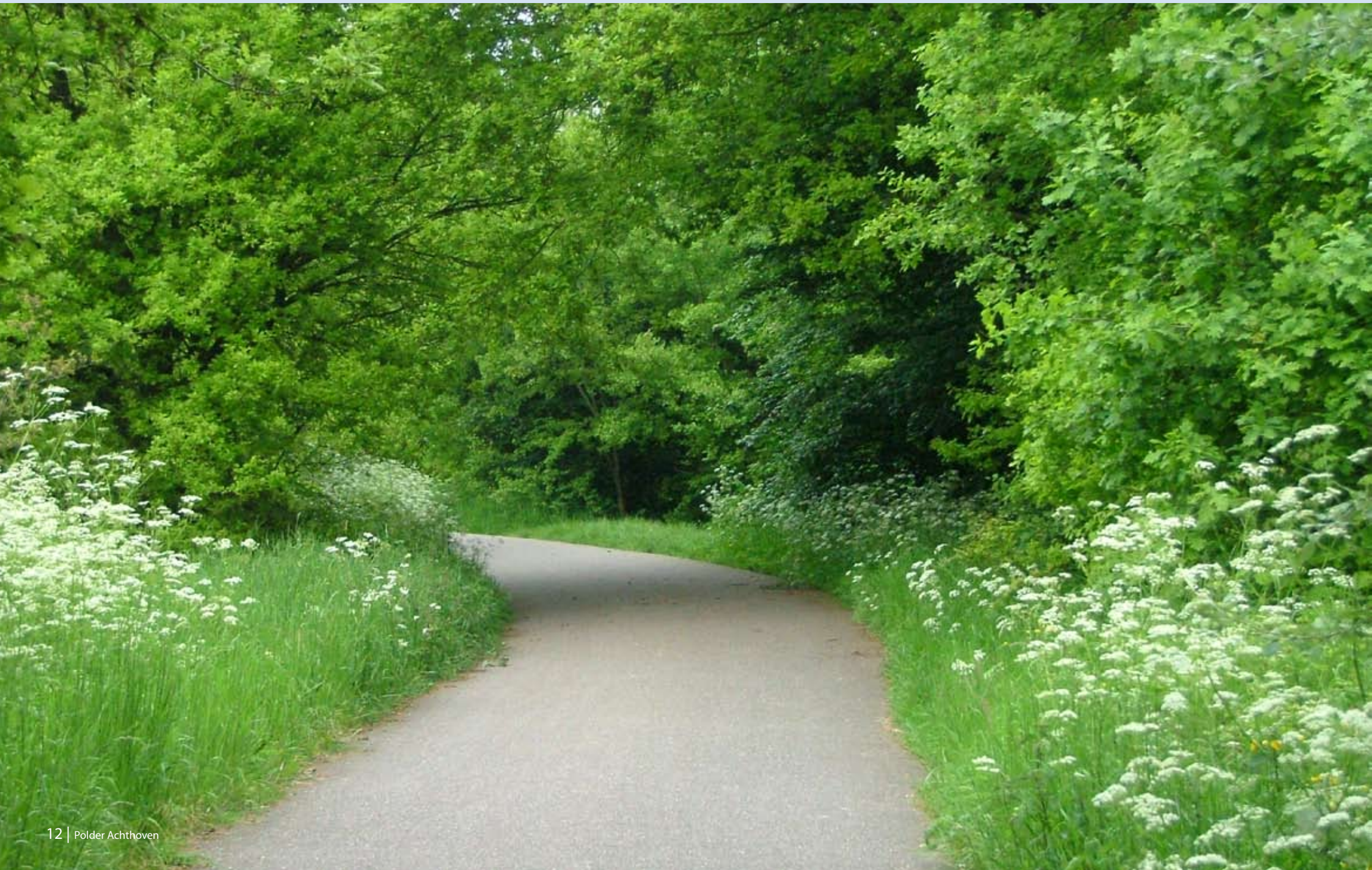
- Invulling voor de wateropgave in het gebied
- Rekening houden met noodzakelijk onderhoudstrook aan weerszijden bij primaire watergangen (5 meter) en overige watergangen (2 meter)
- 15 procent van de verhardingstoename moet worden gecompenseerd met nieuw te graven water in hetzelfde peilgebied
- Natuurvriendelijke oevers bij nieuw water of aan te passen water toepassen
- Functie volgt peil

Agrariërs/boeren

- Melkveebedrijven in de komende 10 tot 15 jaar zich richten op schaalvergroting
- Natuurbeheer met zelfzuivelen
- Agrarisch natuurbeheer continueren en waar nodig ook stimuleren
- Vrijkomende grond van boeren (in de komende 10 tot 15 jaar) niet in handen laten komen van speculanten die als doel hebben stedelijke ontwikkeling te realiseren in de Polder Achthoven
- Behouden van landschap volgens Uitvoeringsprogramma Groene Hart 2007

Ecologie

- Realiseren van natte natuur aan de Noordzijde van Polder Achthoven
- Geen verlichting langs recreatieve routes
- Stimuleren van agrarisch natuurbeheer is gunstig voor weidevogels
- Boerenpaden alleen opengesteld buiten het broedseizoen
- Minimale verstoring van weidevogelbiotoop (aantal en soort paden, ligging)



Recreatie

- Langs Ruige Kade realiseren van uitkijkplaatsen over de polder met informatieborden
- Realiseren van voetpad op de Ruige Kade met aanleg van fietspad op maaiveld met aan weerszijden watergangen
- Verbreden van sloten ten behoeve van wateropgave
- Honden zijn alleen toegestaan op de paden toegestaan aan de rand van het gebied (niet op de boerenpaden)
- Bewegwijzering fietspaden aansluiten op regionale bewegwijzeringsstelsel
- Weidefietspad evenwijdig aan de Ruige Kade
- Robuust raamwerk van fiets- en wandelpaden om de polder heen
- Zonering van recreatie

Educatie

- Voormalig HSL gebouw omvormen tot Groene Hart Bezoekerscentrum, ondersteunende horecavoorziening
- Opstellen van modelboerderij voor scholieren enz.
- Beleving en gebruik van polder
- Informatiepanelen in het gebied

Vanuit deze randvoorwaarden en de plankaart van de Gebiedsvisie 8HP zijn referentie beelden van het beoogde recreatieve gebruik en een concept plankaart met inrichtingsmaatregelen samengesteld. Deze informatie is vervolgens voorgelegd aan (vertegenwoordigers van) betrokken grondeigenaren, bewoners, hoogheemraadschap, provincie en tenslotte aan de Raad. Deze heeft het inrichtingsplan vastgesteld in de Raadsvergadering van 9 maart 2009 met uitzondering van het weidefietspad. De resultaten van deze interviews, informatiebijeenkomsten en het Raadsbesluit van 9 maart hebben geleid tot dit inrichtingsplan met plankaart.

3.2 Verbeteren toekomstwaarde van de polder

Om de huidige kwaliteiten van het groene en open landschap van de Polder Achthoven te behouden, is een actieve aanpak nodig. Niets doen biedt onvoldoende garantie dat het landschap met zijn huidige kwaliteiten op termijn behouden blijft. De inrichtingsmaatregelen zijn erop gericht de toekomstwaarde van de polder voor agrariër en stedeling te vergroten. Momenteel kan de stedeling niet vanuit de polder genieten van het landschap, maar slechts vanaf de rand. De stedeling heeft hierdoor te weinig oog voor de waarde die de polder heeft voor de leefbaarheid van het stedelijk gebied. Dat kan hem onverschillig maken over de toekomst van de polders. Als de belevingswaarde wordt versterkt, zal de stedeling opkomen voor het belang en het behoud van de polder bij toekomstige ontwikkelingen.

De agrarische functie van de Polder Achthoven is evident, zoals eerder aangegeven. Naast verbrede landbouw met onder andere natuurbeheer, vormt ook het recreatieve medegebruik een goede basis voor het versterken van de toekomstwaarde van de polder.

Extensief recreatief medegebruik

Wandelen en fietsen doet vrijwel iedereen in Nederland. Deze activiteiten zijn bij uitstek ook geschikt om een gebied te verkennen en te beleven. Ze zijn in zekere zin weersafhankelijk (bij storm en regen minder populair) en kunnen het hele jaar door worden beoefend. Zoals gezegd is de Polder Achthoven in de huidige situatie vrijwel niet toegankelijk. De polder kan alleen vanaf de rand worden beleefd via de Ruige Kade en voor wandelaars vanaf het boerenpad dwars door de polder. Het inrichtingsplan voorziet in een verbetering van de Ruige Kade route voor langzaam recreatief verkeer. Daarnaast is er een wandelpad over de Doeskade gesitueerd. Vanaf de Ruige Kade zijn enkele observatiepunten opgenomen die zicht geven op de polder, zonder dat deze zelf hoeft te worden betreden. Een kanoroute, een weidefietspad en wandelroutes om de Hoven zijn door de Raad uit het plan gehaald. Dit is gedaan in verband met het te overmatig intensief worden van de recreatie in het gebied, wat op gespannen voet staat met de landschappelijke en ecologische waarden. Tevens was er weerstand vanuit de kant van de grondeigenaren en belanghebbenden in het gebied. In plaats hiervan is door de Raad aan het college opdracht gegeven om in overleg met de grondeigenaren te bezien of er alternatieven voor een recreatieve invulling zijn te ontwikkelen, die kunnen rekenen op draagvlak van alle betrokkenen in het gebied (Raadsvergadering 9 maart 2009). De fiets- en wandelroute hebben aansluiting op routes in de omgeving. In dit verband is ook het voetveer over de Does als maatregel opgenomen. Een pont over de Oude Rijn moet nader worden bestudeerd.

De fiets- en wandelpaden zijn zoveel mogelijk aan de randen van de percelen geprojecteerd (efficiënt ruimtegebruik). De fietspaden worden in asfalt uitgevoerd en de voetpaden in halfverharding (sintels of slakken).

Agrarisch natuurbeheer

Agrarisch natuurbeheer mag zich verheugen in een toenemende belangstelling vanuit de landbouw, de overheid en maatschappelijke organisaties. Agrarisch natuurbeheer omvat activiteiten van boeren gericht op het behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Veelal krijgen de boeren een vergoeding voor deze activiteiten. Agrariërs kunnen bijdragen aan de versterking van natuurwaarden door slootkantenbeheer, rietaanplant, uitgesteld maaien en vernatting in delen van de polder. Door lage delen als natuurgebied te beheren ontstaat een foerageergebied voor diverse vogelsoorten.

In de Polder Achthoven vindt op een enkel perceel uitgesteld maaibeheer plaats. Daarnaast wordt bij het maaien ook rekening gehouden met aanwezige nesten.

Door het uitgesteld maaibeheer wordt niet alles in één keer gemaaid, maar in fasen, zodat in mei en juni percelen met lang gras overblijven. Zo ontstaat een gevarieerd weideland voor de grutto en andere weidevogels in de Polder Achthoven. Het mozaïek bestaat uit (combinaties van) de volgende maatregelen: plas-draspercelen in het vroege voorjaar, strokenbeheer bij stalvoeding, nest- en kuikenbescherming, langzaam maaien en schudden. Het aantal percelen voor agrarisch maaibeheer in de polder zou nog uitgebreid kunnen worden (zie plankaart).

Natte natuur

Natuurontwikkeling kan prima samengaan met mogelijkheden om water vast te houden. Ruimte geven aan water en aansluiten bij natuurlijke processen draagt immers bij aan bescherming en verbetering van natuur en aan beperking van de gevolgen van overstroming en droogte. Bij vernatting zou gestreefd moeten worden naar het blokkeren van de drainage in plaats van het aanvoeren van water van elders. Door herstel van de sponswerking van het landschap wordt het water veel meer verspreid en gelijkmatiger afgevoerd, hetgeen de natuur- en milieukwaliteit ten goede komt. De percelen tussen de Does en de Ruige Kade worden ingericht als natte natuur. Het noordelijk deel wordt momenteel door Staatbosbeheer (SBB) gerealiseerd als compensatie voor de HSL.

Wateropgave

Zoals eerder in hoofdstuk 2 aangegeven kent de Polder Achthoven een wateropgave. Volgens de richtlijnen van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zou de polder

voor 15% uit open water moeten bestaan om de opgave op te lossen bij huidig agrarisch gebruik. Momenteel bestaat de polder uit 7% water. In de concept Regionale Structuurvisie 2020 (Holland Rijnland, 2008) is de vernatting van de noordkant van de polder Achthoven aangegeven. In de huidige situatie zijn dit de natste percelen van de polder. Het omzetten van deze percelen in een plas-drassituatie (natuurontwikkeling) zal een deel van de wateropgave op kunnen lossen, aangezien dat ook een functieverandering van het grondgebied inhoudt. Echter, in het overige deel van de polder zal dan ook nog een en ander moeten gebeuren (bijvoorbeeld verbreden watergangen) om de opgave volledig op te lossen. Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft niet een strikte eis hoe de wateropgave opgelost zou moeten worden, zolang de veiligheid en kwaliteit gewaarborgd blijven.

In het kader van het voorliggende inrichtingsplan zijn voorstellen opgenomen voor het recreatief medegebruik in de vorm van mogelijkheden voor fietsen en wandelen, alsmede voor natuurontwikkeling in de zone tussen Ruige Kade en de Does. Deze maatregelen dragen voor een belangrijk deel bij aan de oplossing voor de wateropgave.

In overleg met het hoogheemraadschap en grondeigenaren wil de gemeente Leiderdorp daarnaast in de komende periode meedenken over het uitvoeren van maatregelen vanuit de optiek:

- dat sprake is van een forse wateropgave in de Polder Achthoven;
- dat deze wateropgave voor 2015 moet zijn opgelost;
- dat bij functieverandering ook de wateropgave verandert (bijvoorbeeld natuur plas/dras, mag vaker overstromen dan grasland of woongebied). De wateropgave moet dan opnieuw berekend worden;
- dat de wateropgave opgelegd is vanuit Europa (de oplegverplichting met eventuele onteigenings-mogelijkheid);
- dat de watergangen op korte termijn extra geschoond moeten worden, om te zien hoeveel effect dat heeft op de afwatering

3.3 Inrichtingsmaatregelen

Het inrichtingsplan voor de Polder Achthoven voorziet in de volgende maatregelen (zie tevens plankaart).

Paden

Onder de categorie paden vallen fietspaden, voetpaden, secundaire voetpaden en boerenpaden.

Fietspaden

- De Ruige Kade (in eigendom van Provincie Zuid-Holland) wordt momenteel benut door fietsers, wandelaars, trimmers en skeelers. Het asfaltpad op de kade is te smal, waardoor er conflictsituaties optreden tussen de verschillende type gebruikers. Het inrichtingsplan omvat realisering van een nieuw fietspad parallel aan de kade op maaiveld niveau (zie profielen 1 en 5)
- Vanaf de Ruige Kade is een fietspad (verhard) gepland door het natuurontwikkelingsgebied richting de Does, met over de Does een te realiseren brug voor fietsers en wandelaars richting de Munnikenpolder
- Totale lengte te realiseren fietspaden in het plangebied circa 3.800 meter (exclusief fietspad richting de Does)
- Totaal extra verharding (ruimtebeslag) plangebied circa 0,8 ha
- Totaal te verwerven grond plangebied circa 1,9 ha

Voetpaden

- Het te realiseren voetpad (halfverhard) op de Ruige Kade (zoals hierboven genoemd)
- Voetpad vanaf de Ruige Kade langs het natuurontwikkelingsgebied en langs de Does (zie profiel nr. 2)
- Totale lengte te realiseren voetpad in het plangebied circa 6.500 meter
- Totaal extra verharding (ruimtebeslag) plangebied circa 0,9 ha

Voetpad secundair (knuppelpaden)

- Betreft een drietal paden vanaf Ruige Kade door natuurontwikkelingsgebied naar de Does (zie profiel 3)
- Totale lengte plangebied circa 500 meter
- Totaal ruimtebeslag plangebied circa 600 m²
- Grondverwerving als onderdeel van het natuurontwikkelingsgebied

Boerenpad

- Betreft uitbreiding van het bestaande pad door de polder (zie profiel 4)
- Toegankelijkheid vanaf de noordkant over de watergang verbeteren
- Totale extra lengte plangebied circa 130 meter
- Geen extra ruimtebeslag, betreft voetspoor in weiland dat gemaaid wordt
- Geen grondverwerving noodzakelijk

Landschappelijke ingrepen

Onder de categorie landschappelijke ingrepen vallen weiland, water, natte natuur/ natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer.

Wateropgave (profiel 6)

- Betreft verbreding watergang
- Totale lengte plangebied circa 3.700 meter
- Totaal extra ruimtebeslag c.q. bijdrage aan wateropgave plangebied circa 1,4 ha.
- Totaal te verwerven grond plangebied circa 0,9 ha (exclusief deel berm en sloot van derden)

Weiland

- Continuering bestaande situatie

Natte natuur/natuurontwikkeling

- In aansluiting op bestaand in uitvoering zijnde natuurontwikkelingsproject in de Doeshofpolder van SBB natuurontwikkeling realiseren
- Betreft de percelen in zuidelijke richting tot aan bebouwing aan de Ruige Kade, als ook de percelen in noordelijke richting tot aan grens plangebied
- Te realiseren natuurdoeltype met mogelijkheden voor recreatief medegebruik op een drietal voetpaden oost-westrichting en een voetpad langs de Does
- Totaal oppervlak te realiseren natte natuur plangebied circa 19,9 ha.
- Totaal te verwerven grond plangebied 19,9 ha (13,5 ha zuidelijk deel en 6,4 ha noordelijk deel)
- Maatregelen fietspad en voetpad zie boven

Agrarisch natuurbeheer

- Realisering aantal kavels voor agrarisch natuurbeheer op basis van vrijwilligheid van de boer
- mozaïekbeheer, nestbescherming, slootkantbeheer e.d.
- mede ten behoeve van flora en fauna en landschapsbeleving

Objecten

Het inrichtingsplan voorziet in de volgende objecten:

- 1 fiets/voetgangersbrug over de Does;
- 7 voetgangersbruggen over sloot;
- 3 observatiepunten;
- 3 informatiepanelen;
- 3 fietsenrekken, 2 picknickplaatsen;
- aansluiting op het informatiepunt HSL en dit infopunt ook benutten als bezoekers centrum met informatie over de streek e.d.;
- realiseren van een voetveer over de Does;
- realiseren pontje over de Oude Rijn

Zoeklocatie 380 KV leiding

- Op de plankaart is het tracé van de 380 KV leiding als zoeklocatie opgenomen.
- Op dit moment (maart 2009) is nog geen beslissing genomen over het bovengronds of ondergronds tracé. Naar verwachting is de 380 KV leiding in 2012 gereed. De uitvoeringswerkzaamheden hebben ook gevolgen voor het onderhavige inrichtingsplan (aanleg van bouwweg e.d.). Afstemming bij uitvoering van de onderdelen van het project is van belang.

Plankaart en uitvoeringsprogramma

Bovengenoemde maatregelen zijn op de plankaart van het inrichtingsplan weergegeven. Tevens staan op de plankaart de locaties van de doorsneden en profielen. In Het uitvoeringsprogramma staat in hoofdstuk 4.

3.4 Materiaalgebruik

In het project worden verschillende aan te leggen constructies onderscheiden zoals paden, bruggen, vlonders, steigers, rijwielstallingen, observatieplaatsen, markeringspalen, afrasteringen.

Voor de constructies wordt zoveel mogelijk uitgegaan van het gebruik van natuur- en milieuvriendelijke materialen al dan niet afkomstig van hergebruik. De kwaliteit en duurzaamheid zijn hierbij wel belangrijke uitgangspunten.

Voor de aanleg van halfverharde voet en fietspaden is uitgegaan van het toepassen van lavamateriaal hetgeen van (natuurlijke) vulkanische oorsprong is en goed waterdoorlatend. Het materiaal laat zich goed verwerken en heeft een natuurlijke uitstraling. Het nieuw aan te leggen fietspad langs de Ruige Kade wordt in asfalt uitgevoerd.

Afhankelijk van de functie van het pad en de draagkracht van de ondergrond wordt al dan niet een fundering van zand aangebracht die wordt opgesloten in een geotextiel om op deze wijze het materiaalgebruik en de noodzakelijke verdichting te kunnen optimaliseren.

Het aan te leggen fietspad, geprojecteerd langs de Ruige Kade, is tevens bedoeld voor onderhoud van watergang. Hierdoor kan ook het onderhoud van de watergang vanaf het land plaatsvinden.

Voor de te maken bruggen en vlonders voor wandelaars en fietsers wordt uitgegaan van het toepassen van FSC hout en geen staal of kunststof. Er wordt hierbij zoveel mogelijk Europees hout gebruikt met een hoge duurzaamheidsklasse.

Voor de te maken vlonders en knuppelpaden wordt uitgegaan van het toepassen van gecertificeerd Europees rondhout en planken, hetgeen tevens een natuurlijke uitstraling heeft en relatief eenvoudig is te vervangen.

Voor de te maken observatieplaatsen, afscheidingspalen, afrasteringen, beschoeiingen en rijwielstallingen, wordt eveneens uitgegaan van het toepassen van Europees rondhout. Eventueel kan worden gekozen voor een combinatie van hardhout als funderingsmateriaal en Europees hout voor de verdere opbouw.

3.5 Compensatie van natuur / water

Het inrichtingsplan voorziet in de voldoende watercompensatie voor de aan te leggen fiets- en voetpaden. Zo worden de watergangen verbreed. Tevens wordt in het gebied natte natuur gerealiseerd. Bij de situering van de paden is rekening gehouden met de weidevogels. Bovendien worden de paden dwars door de polder in het broedseizoen afgesloten. Daarnaast is herplant van bomen langs de Ruige Kade voorzien.

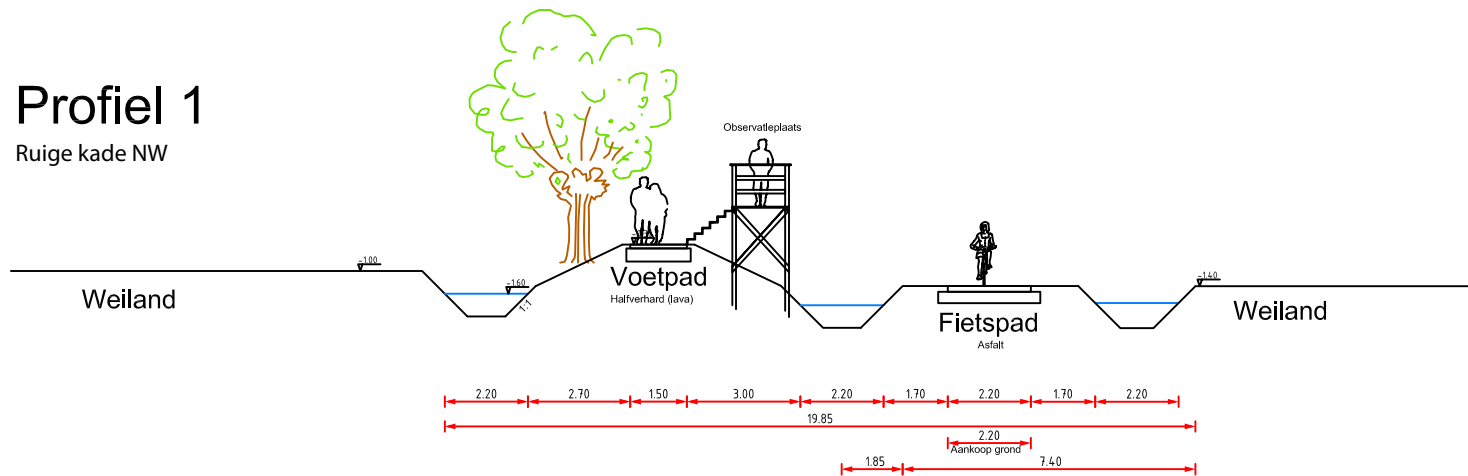
3.6 Doorsneden en referentiebeelden

Hierna volgen de dwarsdoorsneden, waarvan de locaties op de plankaart van dit inrichtingsplan staan. Aansluitend zijn referentiebeelden (foto's en illustraties) opgenomen. Deze beelden geven een indruk van de in dit inrichtingsplan voorgestelde maatregelen voor wandelen en fietsen in een agrarisch gebied. Tevens zijn illustraties opgenomen van het agrarisch landschapsbeheer en natuurontwikkeling.

Doorsneden uit inrichtingsplan

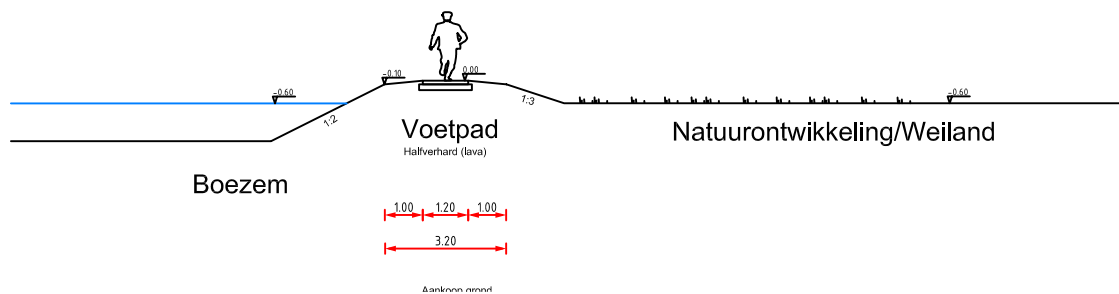
Profiel 1

Ruige kade NW



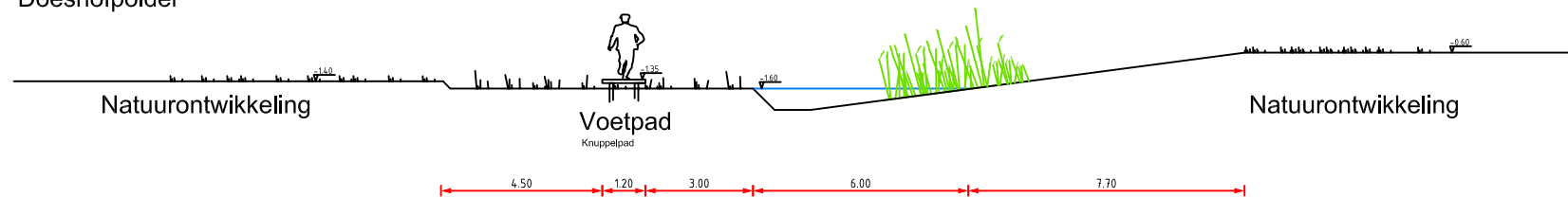
Profiel 2

Langs de Does



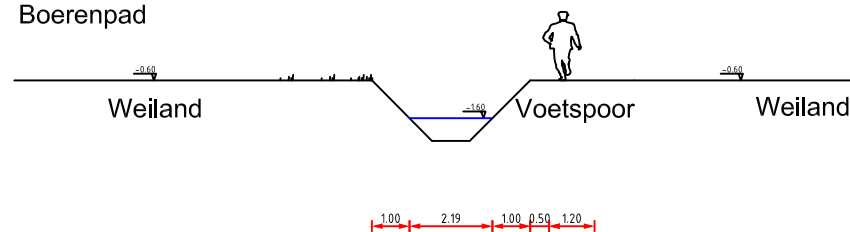
Profil 3

Doeshofpolder



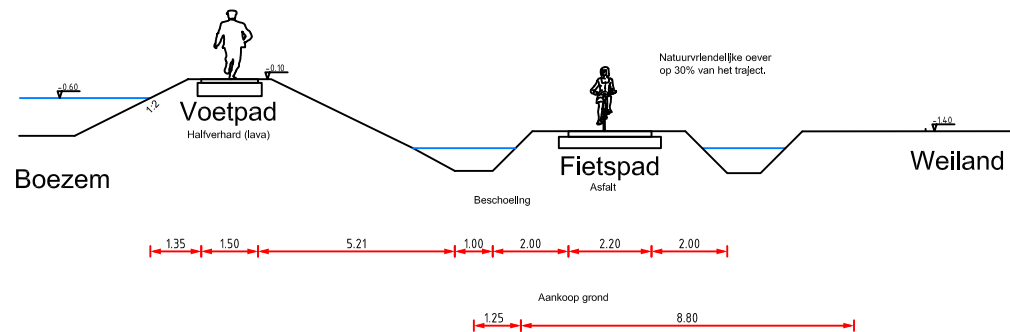
Profil 4

Boerenpad



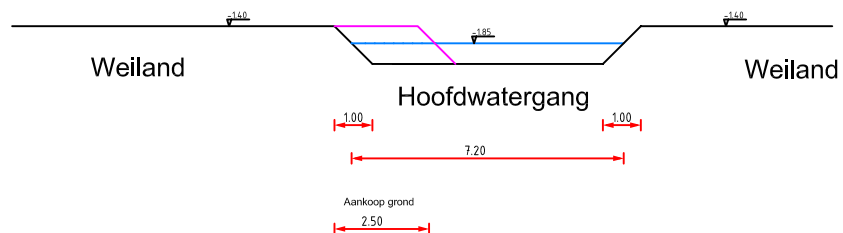
Profil 5

Ruige Kade N



Profil 6

Wateropgave



Referentiebeelden wandelpaden



Over weiland d.m.v. recreatief medegebruik



"Groen" pad ontstaan door het belopen of maaien



Smal voetpad met halfverharding



Type materiaal halfverharding



Wandelpad op Doesdijk



Wandelen over pad van boer

Referentiebeelden fietspaden



Fietspad met boerenhek



Ruige Kade

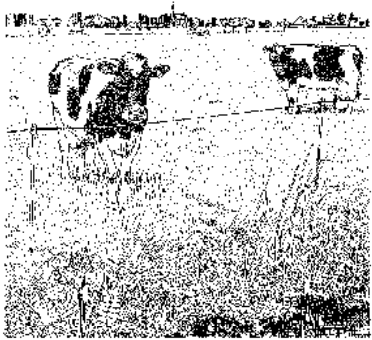


Fietspad langs watergang

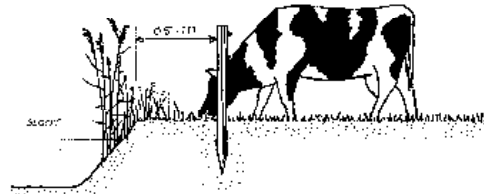


Fietspad met weerszijden water

Agrarisch landschapsbeheer



Slootkant in grasland

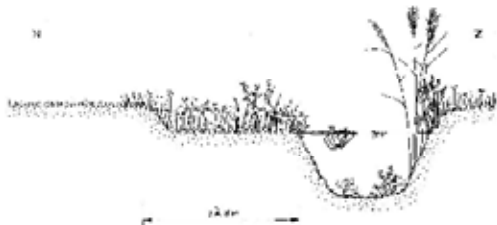


Vertrappen van een slootkant beperken, bijvoorbeeld door de slootkant af te rasteren

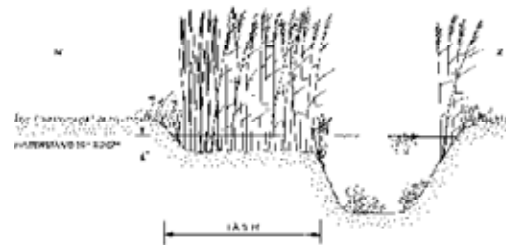
Vertrappen van een slootkant beperken door bijvoorbeeld af te rasteren



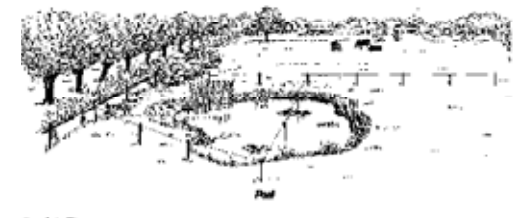
Plasdras situatie



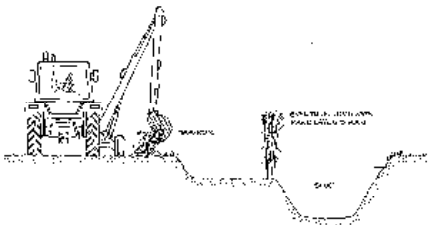
Terrastalud: water gelijk aan of net onder maaiveld



Plasberm: een tot twee decimeter water



Poel

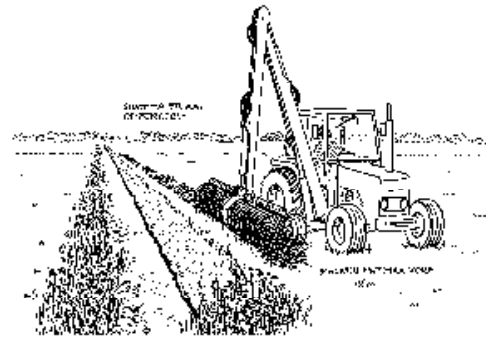


Onderhoud van een plasberm

Agrarisch landschapsbeheer



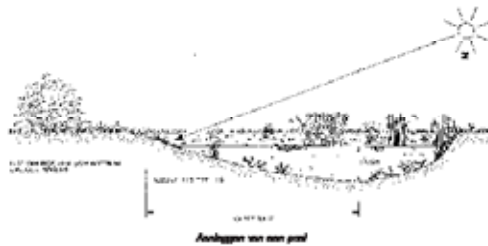
Kreek



Schonen van een sloot



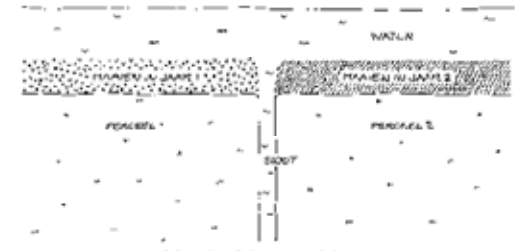
Plaatselijk verbreden van een sloot



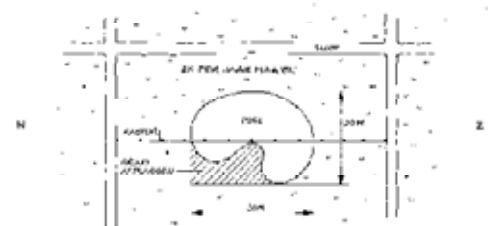
Het aanleggen van een poel



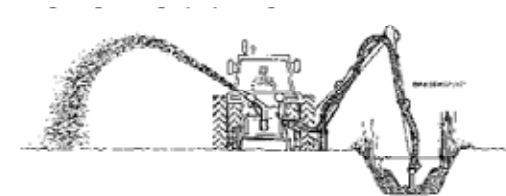
Kleine karekiet, een echte rietvogel



Gefaseerd maaibeheer van een rietkraag



Weidevogelpoel



Baggeren van een sloot

Referentiebeelden landschap en objecten



Referentiebeeld creek



Plasdrassituatie



Natuurbeheer sloten



Observatiepunt



Poel



Ruige Kade

Referentiebeelden bruggen



Kleine brug voor oversteek



Iets grotere brug voor wandelaars



Wildrooster



Vlonder door natte natuur



Trekpont



Fiets/wandelbrug



4. Uitvoeringsprogramma

4.1. Algemeen

Het uitvoeringsprogramma geeft aan op welke wijze het inrichtingsplan kan worden gerealiseerd. Daarbij wordt ingegaan op ingrepen, financiering, planning, haalbaarheid en projectorganisatie. De maatregelen uit het inrichtingsplan zijn onderverdeeld in een aantal deelprojecten waardoor:

- de opgave van het totale inrichtingsplan overzichtelijk wordt;
- slimme keuzes kunnen worden gemaakt om voor te sorteren bij subsidieaanvragen;
- een fasering in de ingrepen mogelijk wordt;
- de logistiek tijdens de uitvoeringsfase wordt geoptimaliseerd;
- een logische afbakening en begrenzing van de deelprojecten ontstaat.

4.2 Deelprojecten

De volgende deelprojecten worden onderscheiden.

Deelproject 1: Ruige Kade (zie profielen 1 en 5)

De Ruige Kade wordt qua profiel niet aangepast. Met het behoud van dit profiel wordt voorkomen dat de aanwezige Rode Lijstsoorten worden aangetast. Op de kade wordt een vrijliggend wandelpad gerealiseerd. De bestaande aanliggende watergang wordt eveneens gehandhaafd. Hiernaast wordt een vrijliggend fietspad gerealiseerd met daarnaast een watergang ter afscheiding van het weiland. Het fietspad wordt zodanig uitgevoerd dat onderhoud kan plaatsvinden van de watergangen. De Kade wordt voor auto's alleen toegankelijk voor bestemmingsverkeer. Tevens zijn hier informatiepanelen voorzien. Aan de oostzijde van de kade komen twee uitkijkpunten. Tot het project wordt ook het weidevoetpad vlakbij genoemde kades gerekend. Met de aanleg van de inrichtingsmaatregelen moet rekening gehouden worden met het behoud van de natuur- en cultuurhistorische waarde van de kade.

Deelproject 2: Doeshofpolder (zie profielen 2 en 3)

In de Doeshofpolder vindt momenteel natuurontwikkeling plaats, in het kader van de compensatie van de HSL. Echter er is gekozen voor een natuurdoeltype, waarbij geen medegebruik van extensieve recreatie mogelijk is. Met de provincie en de HSLorganisatie is overleg gaande over het mogelijk maken van recreatie in dit gebied. Keuzes die nu worden bekeken zijn het verschuiven van het compensatiegebied meer naar het noorden en de aanleg van een bocht in het fietspad als het aankomt in de Doeshofpolder. Beide opties maken dat het fietspad meer aan de zuidkant van het natuurcompensatiegebied komt te liggen. De provincie stemt in met een pad over de kade langs de Does onder de voorwaarde dat dit pad alleen toegankelijk is buiten het

broedseizoen. Honden zijn in het gebied verboden.

Dit deelproject omvat 2 fasen:

Fase 1: in aansluiting op de in uitvoering zijnde natuurontwikkeling van staatsbosbeheer (SBB) realisatie van een wandelpad langs de Does. Tevens is (in het kader van het W4-project) aanleg van een fietspad (ook te benutten door wandelaars) vanaf de Engelendaal met brug over de A4 door de Munnikenpolder over de Does aantakkend op de Ruige Kade voorzien.

Fase 2: aansluitend op het natuurontwikkelingsproject van SBB, wordt ook het overige deel van de Doeshofpolder als natuur ingericht. Het project omvat verder het realiseren van plasdrassituatie en de aanleg van enkele voetpaden (knuppelpaden), zoals op de plankaart aangegeven.

Deelproject 3: Recreatieve verkenning

Er zal een nadere verkenning plaatsvinden of en op welke wijze een recreatieve verbinding door de polder Achthoven mogelijk is. In de Raadsvergadering van 9 maart 2009 verzoekt de Raad het College om in overleg met de grondeigenaren te bezien of er alternatieven voor de recreatieve invulling zijn te ontwikkelen, die op draagvlak kunnen rekenen van alle betrokkenen in het gebied.

Deelproject 4: Wateropgave (zie profiel 6)

Verschillende watergangen zullen op voldoende breedte en diepte moeten worden gebracht conform de eisen van het hoogheemraadschap voor het gebied.

Deelproject 5: Bezoekerscentrum HSL / Groene Hart

Dit deelproject omvat het omvormen en uitbreiden van Infocentrum HSL tot een bezoekerscentrum Groene Hart met informatie over de streek (ondersteunende horeca, recreatief transferium, educatie over streek en dergelijke). Van belang daarbij is dat er naast de bestaande wandel- en fietsverbinding met de Polder Achthoven ook een voetveer over de Does komt (= deelproject 7). Realisatie van dit project vindt vanuit het onderhavige inrichtingsplan in combinatie met het W4-project plaats.

Deelproject 6: Voetveer de Does

Via dit voetveer is een wandelverbinding tussen het Bezoekerscentrum HSL / Groene Hart en de polder Achthoven mogelijk.

Deelproject 7: Pontje Oude Rijn

Dit pontje zorgt voor aansluiting van de wandel- en fietsroutes in de Polder Achthoven met de routes aan de zuidkant van de Oude Rijn via Zoeterwoude naar Zoetermeer/Haaglanden

Deelproject 8: Agrarisch natuurbeheer

Op de plankaart zijn indicatief de betreffende percelen aangegeven. Initiatief ligt bij de betreffende agrarische natuurvereniging in combinatie met de boeren op basis van vrijwilligheid. Vanuit het inrichtingsplan zijn geen specifieke maatregelen opgenomen. Wel ligt een aantal percelen in het gebied lager, waardoor zij vaak al nat zijn. De provincie heeft als beleidsuitgangspunt functie volgt peil. Dit betekent dat niet meer automatisch het waterpeil wordt verlaagd. Boeren zouden dit kunnen benutten door natuurontwikkeling als groene dienst aan te bieden.

Deelproject 9: Zoekgebied 380 KV (TenNet)

Op het moment van opstellen van dit inrichtingsplan is het nog onbekend of de verbinding bovengronds of ondergronds wordt uitgevoerd. Ook het tracé als zodanig is nog niet vastgesteld. Het project wordt in ander kader gerealiseerd (zie verder paragraaf 4.4), maar heeft wel invloed op het gebied en de uitvoering van een aantal onderdelen van het uitvoeringsprogramma, omdat o.a. een bouwweg moet worden aangelegd door de polder..

4.3 Kosten, financiering en projectorganisatie

Kosten

De inrichting van het gebied bestaat uit de aanleg van verschillende paden, waterpartijen en watergangen en bijbehorende constructies en voorzieningen waaronder bruggen en steigers.

Voor het ramen van de inrichtingskosten (opgenomen in een separate vertrouwelijke rapportage) is gebruik gemaakt van algemene ken- en ervaringsgegevens (prijspeil 2008). In de raming zijn ook een aantal kostenposten verwerkt die betrekking hebben op de ontsluiting van het terrein om de bereikbaarheid met materieel mogelijk te maken, zoals het aanleggen van transportbanen, opruimingswerkzaamheden, aannemersketen en tijdelijke depots en afvoeren afvalstoffen.

Voorts zijn in de kostenraming de overige kosten met betrekking tot planvoorbereiding, directievoering en toezicht opgenomen. Deze overige kosten zijn naar rato van het totale investeringsbedrag naar de onderscheiden deelprojecten verdeeld.

Voor de verwerving van de benodigde gronden is uitgegaan van een gangbare verwervingsprijs van agrarische gronden (inclusief de voorbereidings- en inmetingskosten van extern bureau en dergelijke). Er is geen rekening gehouden met eventuele planschade.

Financiering

Voor het inrichtingsplan zal op financieringsmogelijkheden (co-financiering en subsidies) van provincie Zuid Holland, Hoogheemraadschap van Rijnland en vanuit het Regionale investeringsfonds van Holland Rijnland een beroep worden gedaan. Cofinanciering door gemeente c.q. initiatiefnemer is veelal een voorwaarde om hiervoor in aanmerking te komen. Voor de invulling van de gemeentelijke component wordt een overeenkomst met buurgemeenten nagestreefd.

Projectorganisatie

Voor de onderscheiden deelprojecten wordt de volgende projectorganisatie voorgesteld.

Deelproject	Trekker	Betrokken partijen
1: Ruige Kade	gemeente Leiderdorp	provincie Zuid-Holland grondeigenaren, Hoogheemraadschap van Rijnland, gemeente Rijnwoude, gemeente Kaag en Braassem
2: Doeshofpolder	gemeente Leiderdorp	grondeigenaren, Staatsbosbeheer, provincie Zuid-Holland
3: Recreatieve verkenning	gemeente Leiderdorp	provincie Zuid-Holland, grondeigenaren
4: Wateropgave in polder	Hoogheemraadschap van Rijnland	grondeigenaren, gemeente Leiderdorp, particulieren
5: Bezoekerscentrum HSL / Groene Hart	...	Programmaburo Groene Hart, RABO Alkemade etc, gemeente Leiderdorp
6: Voetveer de Does	gemeente Leiderdorp	Provincie, SBB
7: Pontje Oude Rijn	gemeente Zoeterwoude*	gemeente Leiderdorp, gemeente Rijnwoude
8: Agrarisch natuurbeheer	agrarische natuurvereniging Wijk & Wouden	boeren
9: 380 KV-leiding	TenNet	gemeente Leiderdorp
* Het pontje is opgenomen in het masterplan Zoeterwoude/Rijnwoude bedrijven en infra.		

4.4 Haalbaarheid en fasering

Voor het kunnen beoordelen van de haalbaarheid en als afgeleide daarvan de fasering van de uitvoering van dit inrichtingsplan zijn de volgende aspecten van belang, namelijk:

- medewerking van de grondeigenaren en instanties;
- bijdrage aan de toeristisch-recreatieve structuur (behoeften van de doelgroep);
- de volgorde van de uitvoeringswerkzaamheden;
- de financieringsbronnen;
- de mogelijkheid tot verwerving;
- de planologische haalbaarheid (bestemmingsplan).

Hieronder volgen de bevindingen en conclusies, opgedaan tijdens de opstelling van het inrichtingsplan.

Medewerking grondeigenaren en instanties

In oktober 2008 heeft een rondgang plaatsgevonden bij een vijftal grondeigenaren. Tevens is een informatiebijeenkomst voor de bewoners van de Hoven georganiseerd. Voorts zijn het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Rijnwoude bezocht. Daarnaast is het ministerie van EZ geconsulteerd in verband met de planontwikkeling van de 380 KV-leiding.

Bij de gesprekken waren vertegenwoordigers van gemeente Leiderdorp en Grontmij aanwezig. Het doel en de opzet van het inrichtingsplan is toegelicht met behulp van de concept plankkaart met dwarsdoorsneden van de inrichtingsmaatregelen voor de paden en watergangen. Daarbij werd ook teruggesproken naar de eerder vastgestelde gebiedsvisie voor de Polder Achthoven en de gebiedsateliers die daaraan ten grondslag hebben gelegen.

Grondeigenaren

In zijn algemeenheid stellen de grondeigenaren en bewoners zich terughoudend op met betrekking tot het inrichtingsplan. Dit geldt dan vooral, waar het gaat om het betreden van de polder zelf. In de ogen van de boeren en bewoners geven recreanten overlast, het vee ondervindt hinder en de privacy komt in het geding. Bovendien vindt doorsnijding van percelen plaats.

Aan de ene kant worden vraagtekens gezet bij de groeiende behoeften aan fiets- en wandelmogelijkheden voor de stedeling in het buitengebied. Tegelijkertijd wordt geconstateerd dat de Ruige Kade door meerdere typen recreanten (fietsers, wandelaars, trimmers en skeelers) wordt benut en dat dit ook wel eens hinder oplevert. Het open en groen houden van de polder Achthoven wordt breed ondersteund. Als er dan toch wat voor de stedeling moet gebeuren, dan kan dit het beste vanaf de rand van de polder plaatsvinden.

Het recreatieve belang van de Ruige Kade wordt hiermee onderkend. Ter stimulering van de beleving van de stedeling voor het agrarisch gebied is voorgesteld analoog aan de open monumentendagen ook open dagen op de boerderij te organiseren. Bij enkele interviews kwam devraag naar voren, waarom derecreatieve paden niet zouden kunnen worden opgenomen in het in uitvoering zijnde natuurontwikkelingsproject in de Doeshofpolder.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Bij het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Rijnwoude is wel draagvlak en support voor het onderhavige inrichtingsplan. Het hoogheemraadschap is bezig met het in kaart brengen van de knelpunten in de huidige waterstructuur. Op basis daarvan moeten maatregelen genomen worden voor verbetering. De wateropgave voor de polder wordt bepaald. Een belangrijke bijdrage aan het oplossen van de wateropgave wordt geleverd door de aanleg van nieuwe watergangen langs de Ruige Kade alsmede de functieverandering naar natuur (mag vaker onder water staan). Ook de in het inrichtingsplan voorgestelde verbreding van enkele watergangen draagt hier aan bij. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft onlangs de polder bezocht en geconstateerd dat genoemde watergangen smal en vervuild zijn met plantengroei. Tevens is geconstateerd dat de noordkant van de polder nat is.

Gemeente Rijnwoude

De gemeente Rijnwoude ondersteunt het openhouden van de polder. De Ruige Kade is volgens de gemeente Rijnwoude een belangrijke schakel in het recreatieve netwerk in het buitengebied. In dit verband zijn de oversteek op de Achthovenerweg en de plannen voor het pontje over de Oude Rijn ook van belang. Een aanmeerplaats aan de overzijde in de insteekhaven van Heineken is voorzien in het masterplan Bedrijvigheid en Infra Zoeterwoude/Rijnwoude. Ze onderkent dat er weerstand is van de boeren voor recreatief medegebruik. Onderkent wordt ook dat het waterschapsbelang groter en doeltreffender is om benodigde grond van boeren te verwerven, dan dat voor recreatieve fiets- en wandelpaden het geval is.

In de samenwerkingsovereenkomst Oude Rijnzone, mede ondertekend door de gemeente Rijnwoude, is verplaatsing van Vliko naar Bedrijventerrein Groenendijk opgenomen.

Voor de planontwikkeling inzake de 380 kv-leiding Tennenet is een gezamenlijk optrekken van de betrokken gemeenten van belang. Dit vanwege de gevolgen voor het landschap en de belangen van de betrokken grondeigenaren.

EZ en TenNet

Uit de raadpleging bij EZ en TenNet blijkt dat de benodigde bouwweg en werkterrein zowel bij de aanleg van een bovengrondse verbinding als een ondergrondse verbinding van tijdelijke aard zijn. De mogelijkheid een recreatieve route parallel aan de ondergrondse kabel of bovenlijn aan te leggen is bespreekbaar. De officiële besluitvorming over het tracé van de 380 KV-leiding is pas medio 2009. Naar verwachting is begin 2009 onofficieel bekend wat het voorkeurstracé gaat worden. Een en ander betekent wel dat afstemming moet plaatsvinden tussen de werkzaamheden aan de 380 KV-leiding met het onderhavige inrichtingsplan

Bijdrage aan de toeristisch-recreatieve structuur (behoeften van de doelgroep)

Vanuit de toeristisch-recreatieve structuur bezien, in combinatie met de behoeften, heeft verbetering van de Ruige Kade de meeste prioriteit. Dit mede gelet op het gebruik en knelpunten in de huidige situatie, zoals eerder aangegeven.

Daarentegen heeft een directe aansluiting van het plangebied middels een wandel en fietspad met het infocentrum HSL (dat wordt omgevormd tot info en bezoekerscentrum voor de streek) ook prioriteit uit oogpunt van educatie en natuurbeleving voor doelgroepen als onder meer scholieren.

De volgorde van de uitvoeringswerkzaamheden

Voor het daadwerkelijk kunnen realiseren van de onderscheiden deelprojecten is de bereikbaarheid van de locatie (bouwweg, werkterrein en dergelijke) en het grondverzet van belang ("werk met werk maken").

Zo is voor de verbreding van onder meer de Ruige Kade grond nodig, niet alleen voor de kade zelf, maar ook voor het dempen van de bestaande watergang. Deels kan de benodigde grond hiervoor uit de te realiseren watergang parallel aan de Ruige Kade worden gehaald, maar hij kan ook van elders uit het gebied worden aangevoerd. Hierbij moet gedacht worden aan de te graven waterpartijen ten behoeve van de natuurontwikkeling in de Doeshofpolder, maar ook aan grond die vrijkomt als gevolg van de door het hoogheemraadschap op te leggen wateropgave in de Polder Achthoven (verbreding van de watergangen).

De financieringsbronnen

De eerder genoemde financieringsbronnen zijn mede bepalend voor de fasering van de uitvoering. Overleg met provincie, hoogheemraadschap en regio dient hiervoor te worden gecontinueerd.

De mogelijkheid tot verwerving

Voor het realiseren van de deelprojecten is verwerving van een deel van de gronden noodzakelijk. Op basis van de rondgang bij de eigenaren lijkt medegebruik van de betreffende percelen weinig kansrijk. Aankoop van de gronden ligt meer voor de hand. Het verwerven via minnelijke schikking heeft hierbij de voorkeur. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan behoort onteigening tot de mogelijkheden. De wet schrijft voor dat hiervoor een bestemmingsplan nodig is, dat realisatie van de beoogde inrichtingsmaatregelen mogelijk maakt.

Ervaring leert dat onteigeningen behoeven van recreatieve routes en natuurontwikkeling geen eenvoudige zaak is. In het geval van de polder Achthoven gaat het om een planontwikkeling van bovenlokaal belang die deel uitmaakt van het groene flanken beleid voor de Leidse Regio. Bovendien is sprake van een prioritair gebied in het kader van het provinciale beleid rond de plattelandsontwikkeling. Gelet op de toekomstige functie zal de onteigeningsprijs op het niveau van de agrarische grondwaarde liggen. Hier is namelijk geen sprake van woningbouw of bijvoorbeeld bedrijventerreinontwikkeling.

Zoals eerder aangegeven, is vanuit de belangen van de waterhuishouding eventuele onteigening een betere grond. Dit heeft een positieve doorwerking voor die deelprojecten waar ook verbetering van de watergangen aan de orde is. De gemeente Leiderdorp heeft zich in de samenwerkingsovereenkomst Oude Rijnzone de inspanningsverplichting opgelegd een grondbank op te zetten.

De planologische haalbaarheid (bestemmingsplan)

Voor het realiseren van de deelprojecten is een partiële herziening van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk. Op de Ruige Kade rust nu wel een recreatieve bestemming, maar aanpassing zoals in dit inrichtingsplan voorzien, is niet mogelijk zonder herziening. Dit geldt ook voor de natuurontwikkeling, de observatiepunten en dergelijke. Met de herziening van het bestemmingsplan is circa 1 jaar gemoeid.

Fasering

Op basis van het voorgaande wordt de volgende fasering voorgesteld de uitvoering van de deelprojecten.



Deelprojecten	Fasering	Planvoorbereiding	Realisatie vanaf
1: Ruige Kade	I	2009 - 2010	2010
2a: Wandelpad op de kade Doeshofpolder	I	2009 - 2010	2010
2b: Overige wandelpaden Doeshofpolder	III	2011 - 2012	2012
2c: Natuurontwikkeling Doeshofpolder	III	2011 - 2012	2012
3: Recreatieve verkenning	I	2009 - 2010	
4: Wateropgave	I	2009 - 2010	2010
5: Bezoekerscentrum HSL / Groene Hart	II	2009 - 2010	2010
6: Voetveer de Does	III	2011 - 2012	2012
7: Pontje Oude Rijn	II	2009	2009
8: Agrarisch natuurbeheer	II	2009	2009
9: 380 KV-leiding	I	2009 - 2010	2011

Fase I

Geadviseerd wordt om Deelproject 1: Ruige Kade als eerste uit te voeren. Verbetering van deze kade voorziet in de recreatieve behoefte. De nieuw aan te leggen watergang parallel aan deze kade past in het beleid van het hoogheemraadschap gericht op verbetering van de watergangen en wateropgave. Bijkomend voordeel is dat de noodzakelijke grondverwerving niet alleen op basis van recreatie maar ook uit oogpunt van waterhuishouding plaats vindt. De uitvoering van dit project levert ook bijdrage aan de wens voor natuurbeleving in de directe omgeving van het bezoekerscentrum HSL / Groene Hart. Deelproject 3: recreatieve verkenning en deelproject 4: Wateropgave vallen ook onder Fase 1.

Deelproject 2a: wandelpad op de kade van de Doeshofpolder levert een bijdrage aan de natuurbeleving en kan op eenvoudige wijze worden gerealiseerd.

Fase II

De inrichting van het Bezoekerscentrum HSL / Groene Hart en het pontje over de Oude Rijn alsmede het agrarisch natuurbeheer behoren tot fase II.

Fase III

Het betreft de deelprojecten 2b: Overige wandelpaden Doeshofpolder, 2c Natuurontwikkeling Doeshofpolder en 6: de realisering van het voetveer over de Does. Voor het kunnen realiseren van deze projecten zal eerst overeenstemming moeten zijn over het gebruik van de betreffende percelen (medegebruik dan wel aankoop).

Verantwoording

Titel:	Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma Polder Achthoven
Projectnummer:	255683
Documentnummer:	99090673-Mulhof/BPB
Revisie:	
Datum:	april 2009
Auteurs:	Bart Dercksen, Steven Brink, Martijn Mulhof, Bert Brinks, Cor van Tilburg Grontmij Nederland B.V.
E-mailadres:	Bart.Dercksen@grontmij.nl
Gecontroleerd door:	Bart Dercksen
Goedgekeurd door:	Toine Morel
Contact:	Grontmij Nederland B.V. Coenecoop 55 2741 PH Waddinxveen Postbus 190 2740 AD Waddinxveen T +31 182 62 55 00 F +31 182 62 55 10 E midwest@grontmij.nl
In opdracht van:	Gemeente Leiderdorp
Grafische vormgeving:	Astrid van Kersbergen Grontmij Nederland B.V.

www.grontmij.nl

Grontmij

Coenecoop 55

2741 PH Waddinxveen

Postbus 55

2740 AD Waddinxveen

T +31 182 62 55 00

F +31 18262 55 10

midwest@grontmij.nl



Natuurtoets

Aanleg fietspad Polder Achthoven

Natuurtoets

Aanleg fietspad Polder Achthoven

projectnummer 266132
Definitief revisie1.0
19 augustus 2015

Auteur(s)

drs. L.C. Smitskamp

Opdrachtgever

Gemeente Leiderdorp
Postbus 35
2350 AA Leiderdorp

datum vrijgave
19 augustus 2015

beschrijving revisie
Definitief

goedkeuring
L.J.G. Koks

vrijgave
R.J. van Helden

Projectgroep bestaande uit:

drs. L.C. Smitskamp

ir. L.J.G. Koks

Tekstbijdragen:

drs. L.C. Smitskamp

Contactgegevens:

Beneluxweg 125

4904 SJ OOSTERHOUT

Postbus 40

4900 AA OOSTERHOUT

E. info.nl@anteagroup.nl

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Doel	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader natuurbescherming	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Flora- en faunawet	3
2.3	Natuurnetwerk Nederland	3
2.4	Natuurbeschermingswet 1998	3
3	Gebiedsbeschrijving	5
3.1	Gebiedsbeschrijving	5
3.2	Projectvoornemen	6
3.2.1	Planning	7
4	Methodiek	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Bureauonderzoek	9
4.3	Terreinbezoek	10
4.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	10
5	Resultaten gebiedsonderzoek	11
5.1	Beschermde soorten	11
5.1.1	Bureaustudie	11
5.1.2	Terreinbezoek	12
5.1.3	Samenvatting beschermde soorten	15
5.2	Beschermde gebieden	15
5.2.1	NNN en Belangrijk weidevogelgebied	15
5.2.2	Natura 2000-gebied	16
6	Toetsing natuurwetgeving	17
6.1	Effectbepaling projectvoornemen	17
6.2	Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur en weidevogelgebied	17
6.2.1	Effecten op de Natuurbeschermingswet 1998	18
6.3	Effecten beschermde soorten	18
6.3.1	Broedvogels	18
6.3.2	Zoogdieren	20
6.3.3	Reptielen en amfibieën	20
6.3.4	Vissen	21
6.3.5	Planten	22
6.3.6	Overig beschermde soorten	22

7	Conclusies	23
7.1	Conclusies soortenbescherming	23
7.1.1	Kansen voor de natuur	24
7.2	Conclusies gebiedenbescherming	24
7.3	Tot slot	25
8	Bronnen	27
	Bijlage I Wettelijk kader	31
	Bijlage II Ontwerp fietspad Ruigekade	37

1 Inleiding

De gemeente Leiderdorp heeft een inrichtingsplan laten opstellen voor de Polder Achthoven om het gebied open en groen te houden en beter te ontsluiten voor recreanten. Het plan bevat verschillende deelprojecten waaronder fiets- en wandelpaden. Een van de concrete projecten betreft de combinatie van een wandel- en fietspad op en langs de Ruigekade. Op de Ruigekade zal het voetpad (blijven) liggen. In de polder Achthoven zal het fietspad gerealiseerd worden. Rondom het fietspad zullen delen van het gebied worden ingericht als een 'plasdras' gebied en worden natuurvriendelijke oevers en watergangen aangelegd. Voorliggende Natuurtoets heeft betrekking op de werkzaamheden en de projectontwikkeling in dit gebied ten zuidoosten van de Ruigekade door de Gemeente Leiderdorp.

De werkzaamheden dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, namelijk de Flora- en faunawet, Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische Hoofdstructuur) en Natuurbeschermingswet 1998. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven. In Figuur 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven



Figuur 1.1. Globale begrenzing van het plangebied in de polder Achthoven. Bron: Globespotter.

1.1 Doel

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet, NNN en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk is. Om hiertoe te komen worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een uitwerking of een compensatieplan opgesteld te worden?
- Welke in het kader van de Flora- en faunawet (zwaar) beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van de voorgenomen ontwikkeling (zowel tijdens de aanlegfase als in de gebruiksfase)? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen en welke zijn dit? Dient in het kader van de Flora- en faunawet een ontheffing aangevraagd te worden?

1.2 Leeswijzer

In de inleiding wordt beschreven waarom deze Natuurtoets is uitgevoerd en met welk doel. Vervolgens wordt in hoofdstuk twee algemene informatie verwoord over de natuurwetgeving, waaronder de Flora- en faunawet, NNN en de Natuurbeschermingswet 1998. In hoofdstuk drie wordt de huidige en toekomstige situatie van het plangebied beschreven. In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methode voor de uitvoering van deze Natuurtoets omschreven. In hoofdstuk vijf staan de resultaten van deze Natuurtoets. Deze zijn onderverdeeld in de resultaten van de literatuurstudie en het terreinbezoek. In hoofdstuk zes worden de resultaten uit hoofdstuk vijf getoetst aan de Flora- en faunawet, NNN en Natuurbeschermingswet 1998. Hieruit komen conclusies en aanbevelingen voort, die worden omschreven in hoofdstuk zeven. Het laatste hoofdstuk geeft de gebruikte bronnen voor dit onderzoek weer. Achter dit hoofdstuk bevindt zich een bijlage, die algemene informatie verschaft met betrekking tot de Natuurnetwerk Nederland, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

2 Wettelijk kader natuurbescherming

2.1 Algemeen

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, een soortgericht spoor (Flora- en faunawet) en een gebiedsgericht spoor (Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) en Natuurbeschermingswet 1998). De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten en het NNN en de Natuurbeschermingswet 1998 op de bescherming van gebieden. Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving geïmplementeerd.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet, het NNN en de Natuurbeschermingswet 1998 wordt verwezen naar Bijlage 1.

2.2 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn alleen onder voorwaarden mogelijk.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt en vastgelegd in de ruimtelijke verordening. Ruimtelijke plannen moeten hieraan worden getoetst. Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands zijn beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998 en hebben derhalve een wettelijke status. In of in de nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten.

In de Provincie Zuid-Holland behoren 'belangrijke weidevogelgebieden' tevens bij dit samenhangende netwerk. Ook hiervoor geldt het 'nee-tenzij'-regime.

2.4 Natuurbeschermingswet 1998

Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten worden beschermd middels de Natuurbeschermingswet 1998, deze gebieden hebben daarmee een wettelijke beschermde status. Er zijn geen ontwikkelingen zonder Natuurbeschermingswet-vergunning toegestaan als deze ontwikkeling de natuurlijke waarden en instandhoudingsdoelen van het gebied direct of indirect aantasten.

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het fietspad wordt ten zuidoosten van de Ruigekade gerealiseerd; hiervoor is een plangebied aangeduid (Figuur 3.1). De Ruigekade ligt ten oosten van de kern van Leiderdorp en is in het westen van de polder Achthoven gelegen.

Een deel van de polder Achthoven is aangegeven als agrarisch gebied 'plus'. De 'plus' staat voor waardevol weidevogelgebied. Er is in de gehele polder (dus ook het gebied buiten voorliggend plangebied) sprake van goede afwisseling tussen land (polder) en water (sloten), waardoor in het gebied verschillende weidevogels zoals de Kievit en de grutto voorkomen. Tevens is er een groot stiltegebied in de polder aanwezig. De graslanden zijn tamelijk soortenarm, langs de Does komen plaatselijk graslandvegetaties voor met hoge natuurwaarden. In de Doeshofpolder vindt door Staatsbosbeheer (SBB) natuurontwikkeling plaats in het kader van de natuurcompensatie als gevolg van de aanleg van de hoge snelheidslijn (HSL).

In Figuur 3.1 is de ligging van het plangebied naast de Ruigekade weergegeven. Het betreft een gebied van circa 10 hectare en loopt in de breedte in principe vanaf de watergang onderaan de Ruigekade tot aan de volgende watergang aan de overzijde van het perceel. Binnen dit gebied vinden ontwikkelingen plaats zoals beschreven in de volgende paragraaf (paragraaf 3.2).



Figuur 3.1. Ligging plangebied fietspad langs de Ruigekade ten oosten van de kern Leiderdorp. Bron: GisViewer Provincie Zuid-Holland, 2013.

3.2 Projectvoornemen

Gemeente Leiderdorp is voornemens om in samenwerking met Provincie Zuid-Holland een fiets- en wandelcombinatie te realiseren langs en op de Ruigekade. Het aan te leggen fietspad zal evenwijdig/parallel lopen langs de Ruigekade en zal op een landschappelijke manier ingepast worden. Op enkele punten kruist het vrij liggende fietspad een watergang.

Er komen geen beperkingen aan het gebruik van het fietspad. Naast (brom)fietsers wordt het pad tevens voor bestemmingsverkeer gebruikt (bewoners molen en tbv landbouw). In de toekomst zal dit verkeer niet meer over de dijk plaatsvinden, maar middels het aan te leggen fietspad.

Rondom het pad worden delen van het plangebied ingericht als natte natuur (plasdrassituatie) waarbij zoveel mogelijk wateropgave wordt gerealiseerd (Figuur 3.2). Daarnaast worden natuurvriendelijke oevers aangelegd langs met name de zuidoostelijke brede watergang. Ook worden enkele korte watergangen aangelegd richting de Ruigekade.

Het ontwerp van het fietspad wordt afgestemd op de doelen die de provincie voorschrijft. Eén van deze doelen, die goed te koppelen is aan het ontwerp, is de inpassing van bloemrijke bermen, zodat dit ten goede komt aan de bijenpopulatie. Langs het fietspad zullen informatieobjecten, rustplekken en afvalvoorzieningen geplaatst worden. In Figuur 3.2 is de inrichting van het plangebied gegeven. In Bijlage 2 zijn bestekkaarten van het ontwerp gegeven.



Figuur 3.2. Inrichting plangebied fietspad langs de Ruigekade. N.B. de kaart is niet noordelijk georiënteerd.

3.2.1 Planning

De start van de werkzaamheden is beoogd op december 2015. De werkzaamheden zullen circa vier tot zes maanden in beslag nemen.

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0

4 Methodiek

4.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het project;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

4.2 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar de zwaar beschermde (Tabel 3) en overig beschermde (Tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Algemeen beschermde soorten, die zijn opgenomen in Tabel 1 van de Flora en faunawet, zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt het voorliggende project. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door rekening te houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

Er worden diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van zwaarder (Tabel 2 en 3-soorten) beschermde soorten in en rond het plangebied. Met behulp van landelijke en regionale verspreidingsatlassen en specifieke internetsites (www.ravon.nl; www.vlindernet.nl; www.libellennet.nl; www.Naturalis.nl/EIS) wordt nagegaan of in het verleden zwaarder beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.

Daarnaast worden landelijke databanken voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder www.Telmee.nl, over de periode 2009-2015. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn dan niet bekend. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie wordt een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen. Naast bovengenoemde gegevens zijn gegevens uit de NDFF gebruikt. Deze gegevens zijn aanzienlijk nauwkeuriger dan die uit Telmee.nl aangezien het bij de NDFF punt waarnemingen betreffen (vaak tot de coördinaten nauwkeurig) in tegenstelling tot waarnemingen per 5x5 kilometer hokken (welke weergegeven worden als een 5x5 kmhok dekkend groen vlak). De NDFF data zijn opgevraagd van de kilometerhokken die het plangebied beslaan (97-463; 96-462; 97-462; 98-463).

Vogels zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Vogels zijn onderverdeeld in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1-4) en niet jaarrond beschermde nesten (categorie 5) (zie

toelichting in Bijlage 1 – Wettelijk kader) waarvan inventarisatie gewenst is. Gekeken wordt naar de verspreiding van categorie 1-4 soorten en soorten van categorie 5 die mogelijk zeldzaam zijn in de omgeving van het plangebied.

Naast de bronnen met soortinformatie is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EZ. Om inzicht te krijgen in de ligging van het plangebied t.o.v. van het NNN is de provinciale website geraadpleegd.

4.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemd bureaustudie is middels twee terreinbezoeken bepaald in hoeverre de aanwezigheid van zwaardere beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat (één terreinbezoek op basis van het zoekgebied (22 mei 2014) en één terreinbezoek op basis van de concrete plannen (11 augustus 2015). Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op 22 mei 2014 en 11 augustus 2015 zijn terreinbezoeken in de ochtend uitgevoerd bij helder weer met een temperatuur van circa 20 C° (www.knmi.nl). Tijdens de terreinbezoeken is het plangebied te voet doorkruist zodat een gebiedsdekkend beeld verkregen is. De aanwezige watergangen zijn meerdere malen intensief bevestigd met een RAVON-schepnet.

4.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van de verkennende terreinbezoeken kan worden bepaald of effecten kunnen optreden, of verbodsbepalingen worden overtreden, of een nader onderzoek nodig is om zwaardere beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen of een ontheffingsaanvraag aan de orde is. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

5 Resultaten gebiedsonderzoek

5.1 Beschermde soorten

5.1.1 Bureaustudie

Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie en/of uit atlassen (5 x 5 kilometerhok) blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen. Uit recente gegevens (2009 – 2015) blijkt dat onderstaande zwaarder beschermde (Tabel 2 en 3 Flora- en faunawet) soorten waargenomen zijn in de omgeving (Telmee.nl en de NDFF).

Op de site Telmee.nl en middels NDFF (2009-2015) worden de onderstaande waarnemingen vermeld voor de omgeving (Flora- en faunawetsoorten Tabel 2, 3 of jaarrond beschermde vogels).

Vogels

Categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd): boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, ooievaar, ransuil, slechtvalk en sperwer.

Zoogdieren

Zwaarder beschermd: gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

Reptielen/amfibieën

Zwaarder beschermd: geen.

Vlinders

Zwaarder beschermd: geen waarnemingen.

Libellen

Zwaarder beschermd: geen waarnemingen.

Vissen

Zwaarder beschermd: kleine modderkruiper, rivierdonderpad en bittervoorn.

Flora

Zwaarder beschermd: bijenorchis, daslook, gele helmbloem, gulden sleutelbloem, klein glaskruid, rietorchis, tongvaren en wilde marjolein.

Geen van bovenstaande soorten, met uitzondering van de vogels, gewone- en ruige dwergvleermuis zijn waargenomen in het plangebied zoals weergegeven in Figuur 3.1 (NDFF). De vleermuissoorten zijn foeragerend aan het begin van de Ruigekade waargenomen (middels batdetector). De weergegeven vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest betreffen met name waarnemingen van individuele vogels (overvliegend of jagend) en gaat het niet om een vastgesteld territorium met vaste rust- en verblijfplaats (welke beschermd is in het kader van de Flora- en faunawet).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is nagegaan of deze soorten mogelijk in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het uurhok of kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich op (of in de directe omgeving van) het plangebied bevinden. Het plangebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van de terreinbezoeken is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het plangebied.

5.1.2 Terreinbezoek

In de volgende paragrafen worden de aanwezige biotopen en de aangetroffen en/of de te verwachten soorten beschreven. In paragraaf 5.1.3 is een samenvatting van de te verwachten soorten in het plangebied/beïnvloedingsgebied gegeven.

Grasland

Het plangebied van het fietspad is gelegen in een agrarisch intensief beheerd grasland parallel aan de Ruigekade. Tijdens de terreinbezoeken waren de velden recentelijk gemaaid en werden deze begraasd door vee. Naast grasvegetatie was voornamelijk in de diepere delen van het grasland enige kruidige vegetatie aanwezig bestaande uit onder andere perzikkruid, zuring en klaversoorten. In Figuur 5.1 is een impressie gegeven van het grasland waarin het plangebied voor het fietspad gelegen is.



Figuur 5.1. Impressie plangebied fietspad.

De vegetatie in het plangebied (graspercelen) is floristisch weinig interessant gezien het intensief beheerde karakter van de percelen en de beweiding door vee. Beschermde plantensoorten (zoals

de in de bureaustudie genoemde soorten) zijn niet aangetroffen en worden op basis van het aangetroffen voedselrijke en verstoorde biotoop ook niet verwacht.

Het grasland vormt een geschikt (broed)biotoop voor weidevogels. Zo zijn tijdens de terreinbezoeken verschillende weidevogels als grutto, tureluur en kievit waargenomen. Daarnaast zijn ook verschillende watervogels als meerkoeten, eenden, zwanen en ganzen in de directe omgeving gezien en/of gehoord. Op sommige plekken langs het plangebied bevindt zich een veenweidegebied. Tijdens het terreinbezoek in mei 2014 was het duidelijk dat hier vogels aan het broeden waren en/of dat jongen aanwezig waren (onder andere aan de hand van alarmroepen).

Het grasland biedt een geschikt biotoop voor algemeen voorkomende zoogdieren en amfibiesoorten. Zwaar beschermde zoogdieren, amfibie- en reptielsoorten worden hier op basis van het aanwezige, intensief beheerde biotoop in combinatie met de eisen die de soorten aan hun habitat stellen niet verwacht. Mogelijk kunnen vleermuizen incidenteel foerageren boven het grasland. De soorten zullen echter meer gebonden zijn aan de hoog opgaande vegetatie in de omgeving (zoals op de Ruigekade) en mogelijk de watergangen. Zo is uit de NDFF data naar voren gekomen dat de gewone en ruige dwergvleermuis foeragerend bij de knotwilgen aan het begin van de Ruigekade waargenomen zijn. In het plangebied zijn geen bomen en/of gebouwen aanwezig die een geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen bieden voor vleermuizen.

Watergangen

In en rondom het plangebied zijn watergangen aanwezig (zie Figuur 5.2).



Figuur 5.2. Impressie watergangen grenzend aan en in het plangebied. Met linksboven en rechtsonder zicht op de Ruigekade.

Op enkele locaties kruist het fietspad een watergang; dit is het geval waar het fietspad zich splitst van het pad op de Ruigekade ter hoogte van de boerderij nabij de Achthovenerweg, centraal in het plangebied en aan de noordzijde nabij het viaduct van de N446 waar het fietspad weer zal aansluiten op de Ruigekade. Daarnaast zullen bij een groot deel van de watergangen, die het plangebied aan de zuidoostzijde begrenzen, natuurvriendelijke oevers aangelegd worden.

Het grasperceel loopt langs de watergang parallel aan de Ruigekade direct over in de oever van deze watergang. Er is dan ook nauwelijks sprake van oevervegetatie; de soorten die hier voorkomen zijn vooral algemeen voorkomende gras- en kruidsoorten. De oevervegetatie van de Ruigekade biedt een potentieel geschikt broedhabitat voor (water)vogels. Zo zijn tijdens het terreinbezoek in mei meerdere watervogels zowel op het nest als met jongen waargenomen (Figuur 5.3).

Tijdens het veldbezoek is in de watergangen intensief gevist met een RAVON-schepnet. Tijdens deze bemonstering zijn voornamelijk (juvenile) tien- en driedoornige stekelbaarzen aangetroffen alsook meerdere malen de kleine modderkruiper (Figuur 5.3; met name in de zuidoostelijke watergang). Deze laatste (beschermde) soort staat vermeld op Tabel 2 van de Flora- en faunawet. De stekelbaars is niet beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Naast vissen zijn er ook enkele bruine en groene bastaardkikkers aangetroffen (zowel adult, juveniel of als larve). De watergangen bieden dan ook een geschikt biotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten.



Figuur 5.3. Aangetroffen kleine modderkruiper (linksboven), stekelbaarzen (rechtsboven) en meerkoeten met jongen en op het nest.

Verwacht wordt dat de watergangen een beperkt geschikt leefgebied vormen voor eventueel zwaar beschermde amfibiesoorten. Dit gezien de aanwezige vissen, het agrarische karakter van de omliggende percelen en de voedselrijkdom alhier. Bovendien blijkt uit gedetailleerde verspreidingsgegevens (NDFP) dat er geen zwaarder beschermde soorten zijn waargenomen in – en in de omgeving van het plangebied.

5.1.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit de terreinbezoeken is gebleken dat de soorten weergegeven in tabel 5.1 en die een (zwaarder) beschermde status hebben in de Flora- en faunawet (Tabel 2/3) voor komen in het plangebied. In hoofdstuk 6 wordt nader op deze soorten in gegaan. Tijdens de terreinbezoeken zijn geen andere zwaar beschermde soorten aangetroffen en worden ook niet verwacht.

Tabel 5.1: Aanwezigheid van (mogelijk) zwaarder beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermingsregime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Tijdens het broedseizoen beschermd	Zeer waarschijnlijk	In de bomen/ dichte vegetatie.
Kleine modderkruiper	Tabel 2	Ja	Aanwezig in watergangen in het plangebied
Vleermuizen	Tabel 3, Habitatrichtlijn Bijlage IV	Mogelijk	Het plangebied fungeert als foerageergebied

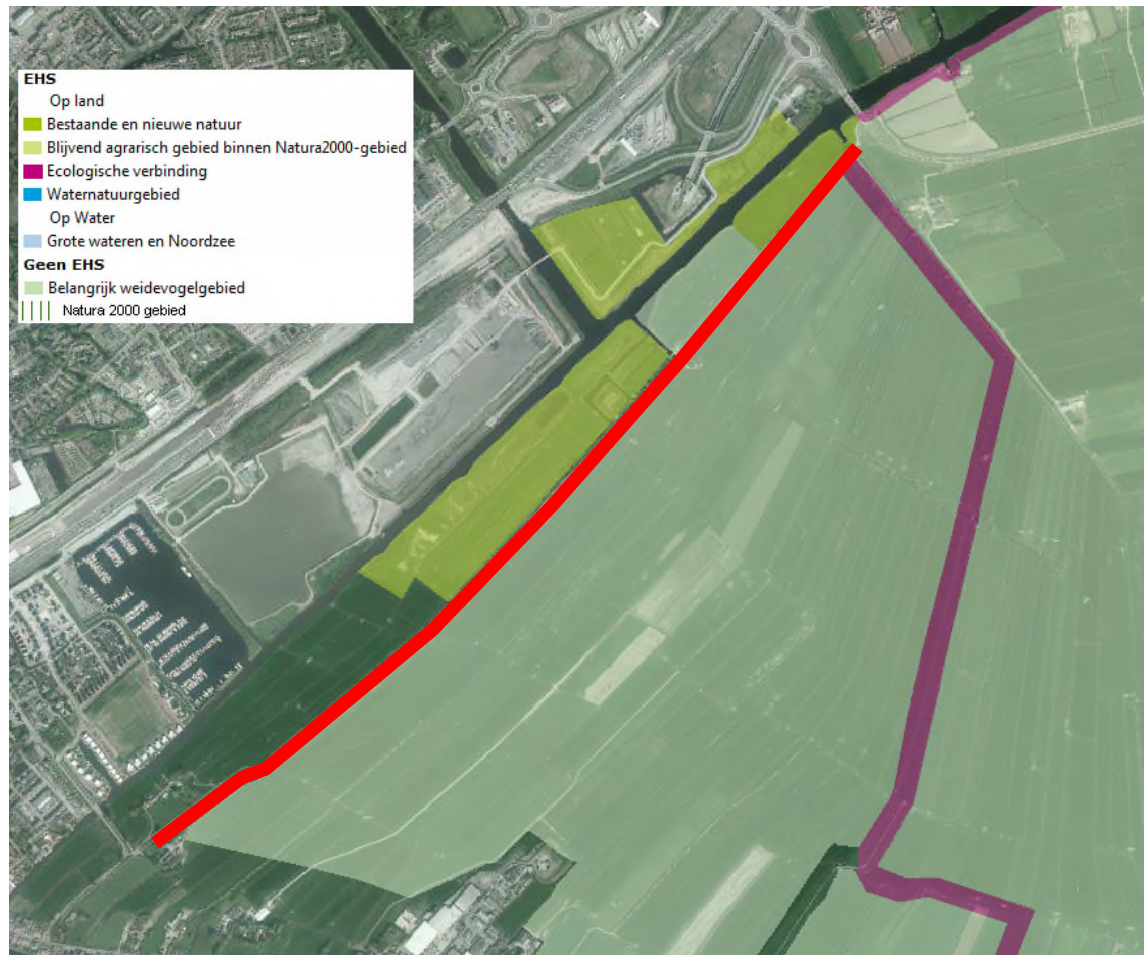
5.2 Beschermde gebieden

5.2.1 NNN en Belangrijk weidevogelgebied

In Figuur 5.4 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland in Zuid-Holland weergegeven.

Zoals in Figuur 5.4 weergegeven is, bevindt het plangebied zich in de directe nabijheid van het NNN en is er een Ecologische verbindingszone (EVZ) aanwezig. De EVZ kruist aan de noordzijde het plangebied. De EVZ ter plaatse is nog niet ontwikkeld en er zijn tevens geen doelsoorten specifiek voor deze EVZ aangewezen (pers. comm. J.N.J. Kooijman Provincie Zuid-Holland). Voor (voormalige) Ecologische verbindingszones in de omgeving zijn in het verleden wel doelsoorten aangewezen (Provincie Zuid-Holland, 1996). Hier betreft het doelsoorten als de waterspitsmuis, hermelijn, dwergmuis, rugstreeppad, kleine vuurvliender en bruine glazenmaker. Voorbeelden van soorten die van maatregelen meeprofiten: rietzanger, variabele waterjuffer, grote roodoogjuffer en de rietzanger. De EVZ's in de omgeving hebben het doel om te fungeren als natte verbindingszones (met plasdrassituaties en moeraselementen). De EVZ in het plangebied heeft zeer vermoedelijk ook dit streefbeeld (pers. comm. J.N.J. Kooijman Provincie Zuid-Holland).

Grote delen van de polder Achthoven, alsook de delen direct grenzend aan en rondom de Ruigekade zijn door de Provincie Zuid-Holland aangewezen als belangrijk weidevogel gebied (zie Figuur 5.4). Deze bestemming kent een zwaar beschermingsregime in de Provincie Zuid-Holland.



Figuur 5.4. Ligging NNN en het Belangrijke weidevogelgebied in en nabij het plangebied (rode lijn). Bron: GisViewer Provincie Zuid-Holland, 2013.

Voor de beschermde gebieden zijn door de provincie Zuid-Holland natuurbeheertypen geformuleerd in het natuurbeheerplan. Het NNN-gebied grenzend aan de Ruigekade is in het Natuurbeheerplan van 2014 aangewezen als 'Vochtig weidevogelgrasland' en 'Kruiden- en faunarijk grasland'. Deze gebieden vervullen een belangrijke functie voor (broed)vogels.

5.2.2 Natura 2000-gebied

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ('De Wilck') ligt op circa 3,5 kilometer ten zuiden van het plangebied.

6 Toetsing natuurwetgeving

6.1 Effectbepaling projectvoornemen

Als gevolg van het realiseren van het fietspad en de daar bijhorende inrichting van het plangebied, treden er enkele storingsfactoren op. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de mogelijke storingsfactoren tijdens de aanlegfase en de mogelijke storingsfactoren in de gebruiksfase na de realisatie van het fietspad. (dit is met name van belang voor vogels in het gebied).

Aanlegfase

In de periode vanaf december 2015 wordt het fietspad aangelegd en de directe omgeving ingericht. Er zal gedurende vier tot zes maanden sprake zijn van werkzaamheden zoals het aanleggen van asfalt en het verzetten van grond ten behoeve van de natuurvriendelijke oevers. De vrijgekomen grond wordt zo dicht mogelijk bij de plaats van herkomst gebruikt. Er komt geen groot depot. De rijbewegingen zullen over eenzelfde route lopen. Naast directe effecten (ruimtebeslag in het plangebied) kunnen indirecte storingsfactoren optreden. Hierbij gaat het dan om eventueel geluid- en optische verstoring.

Gebruiksfase

Na realisatie en inrichten van het plangebied zal het gebied gebruikt worden door recreanten. Storingsfactoren die daarbij kunnen ontstaan betreffen met name optische verstoring en mogelijk ook geluidsverstoring.

6.2 Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur en weidevogelgebied

Voor wat betreft het NNN (waaronder ook de EVZ valt) is alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Ditzelfde geldt voor aantasting van belangrijke weidevogelgebieden. Als gevolg van de inrichting van het fietspad vindt ruimtebeslag plaats op de EVZ en het belangrijke weidevogelgebied. Hieronder wordt daar verder op in gegaan.

Voor het belangrijke weidevogelgebied geldt dat er ruimtebeslag plaatsvindt als gevolg van de aanleg van het fietspad en de inrichting van het plangebied. De ligging van het pad in het belangrijke weidevogelgebied zal, naast ruimtebeslag, ook zorgen voor verstoring (als gevolg van de aanleg en de gebruikers). Echter is de verwachting dat de verstoring op vogels tijdens de gebruikersfase gering zal zijn. Omdat de fietser zich relatief snel en geruisloos verplaatst, is te verwachten dat de verstoring zeer beperkt zal zijn, en in ieder geval minder zal zijn dan door wandelaars of gemotoriseerd verkeer. Immers, de verstoring duurt minder lang en de voorspelbaarheid van het gedrag van de fietser is groot, namelijk rechtdoor zonder te stoppen. Mogelijk rondom de locatie waar een picknickgelegenheid wordt aangeboden, zal de verstoring iets groter zijn; dit is echter naar verhouding te verwaarlozen aangezien de mensen voornamelijk rond de picknickplaats zullen blijven (Krijgsveld *et al.*, 2008). Door de ligging van het fietspad tussen watergangen wordt de verstoring met eventueel (niet-)aangelijnde honden beperkt tot het plangebied van het fietspad.

Ondanks dat de verstoring van fietsers beperkt zal zijn, geldt er voor de gehele lengte van het fietspad (en de directe omgeving) een compensatieplicht als gevolg van het ruimtebeslag en het hierdoor ongeschikt worden van het plangebied voor broedvogels. Aangezien (broed)vogels een verstoringafstand hebben zal niet direct naast het pad gebroed worden. Derhalve zal ook voor het omliggende gebied van het fietspad (ofwel het plangebied zoals aangegeven in Figuur 3.1) gecompenseerd moeten worden.

Naast het belangrijke weidevogelgebied bevindt zich voor wat betreft het NNN een EVZ in het plangebied van het fietspad. Het fietspad kruist dit gebied op de locatie waar het fietspad doorloopt tot de watergang en Ruigekade die van noordwest naar zuidoost lopen - aan de zijde van de N446. Het fysieke ruimtebeslag van het fietspad behelst circa een lengte van 60 meter. Zoals de Verordening Ruimte veronderstelt mogen in een EVZ geen bestemmingen aangewezen worden die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Tevens geldt dat er geen nieuwe ontwikkelingen mogen worden toegelaten die de uiteindelijke realisatie van de EVZ onmogelijk maken. De ontwikkeling van het fietspad en de inrichting van het plangebied zorgt niet voor een belemmering van de EVZ, aangezien het maar om een beperkt oppervlak gaat. Het fietspad is goed verenigbaar met de omgeving en is passeerbaar voor aanwezige soorten. Daarnaast wordt het plangebied dermate ingericht (met plasdrassituaties) dat het gebied zeer goed aansluit bij het streefbeeld van de ecologische verbindingzones in de omgeving.

Conclusie

Op basis van bovenstaand wordt geconcludeerd dat in het kader van het NNN (dat wil hier zeggen het belangrijke weidevogelgebied) sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken van het gebied door ruimtebeslag en verstoring. Om het project door te laten gaan dient een NNN-compensatieplan opgesteld te worden. De gemeente dient deze aspecten in overleg met de Provincie Zuid-Holland af te stemmen.

6.2.1 Effecten op de Natuurbeschermingswet 1998

Uit de bureaustudie blijkt dat binnen drie kilometer afstand van (de werkzaamheden aan) het fietspad geen Natura 2000-gebied ligt. Vanwege de afstand worden als gevolg van de tijdelijke werkzaamheden en het in gebruik nemen van het pad geen effecten op het Natura 2000-gebied ('De Wilck') verwacht. Zoals aangegeven hierboven, heeft de ruimtelijke ontwikkeling enkel invloed op de directe omgeving van het plangebied. Op basis van de afstand en de beperkt reikende invloed zijn er geen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied. Een nader onderzoek (Voortoets) vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

6.3 Effecten beschermde soorten

Hieronder worden de effecten per soortgroep van Tabel 2- en Tabel 3-soorten en vogels beschreven. Bij broedvogels wordt onderscheidt gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.

6.3.1 Broedvogels

Algemene broedvogels

Aanlegfase

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Voor de aanleg van het fietspad kan met de meeste broedvogels in het algemeen relatief eenvoudig rekening gehouden worden door de werkzaamheden (die kunnen leiden tot geluid- en optische verstoring) niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli¹) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn (dit is zeer waarschijnlijk in en direct naast het plangebied).

¹ Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

Op deze wijze zijn voor de werkzaamheden geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde. De gunstige staat van instandhouding wordt op deze manier niet aangetast.

Beoogd is om de werkzaamheden uit te voeren vanaf december 2015 tot en met circa mei 2016. Aangezien de werkzaamheden vóór aanvang van de broedperiode starten, is waarschijnlijk sprake van een permanente verstoring (voorafgaand aan het broedseizoen). Door deze verstoring zullen broedvogels het plangebied en het beïnvloedingsgebied mijden als broedplaats en kan eventueel ook tot in het broedseizoen doorgewerkt worden. Dit laatste is enkel het geval als in het plangebied tijdens de periode dat de vogels opzoek gaan naar een nestplaats (vestigingsperiode) continue verstoring aanwezig is. Echter, indien ingeschat wordt dat tijdens de broedperiode (andere) werkzaamheden worden uitgevoerd dan gedurende het begin/voorafgaand aan de broedperiode, dient ingeschat te worden of deze werkzaamheden tot verstoring kunnen leiden van de dan aanwezige broedvogels in de omgeving. Met andere woorden: ingeschat moet worden of de beïnvloedingszone dan vergroot wordt en tot over het gebied komt waar de vogels mogelijk wel tot broeden zijn gekomen. Dit laatste is mogelijk relevant indien de werkzaamheden gefaseerd in het plangebied worden uitgevoerd.

Indien de planning uitloopt en het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken of buiten deze periode al te starten met de werkzaamheden, dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden én het broedseizoen het plangebied en de omgeving ongeschikt gemaakt te worden voor broedvogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan moet de omgeving/plangebied/beïnvloedingszone gecontroleerd worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied of de directe omgeving wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen passende maatregelen genomen te worden die voorkómen dat het broedgeval wordt verstoord.

Gebruiksfasen

De omliggende gebieden (mogelijk ook het plangebied) worden intensief gebruikt als rust- en foerageergebied door overwinterende vogels als grauwe gans en smient. Voor weidevogels vormt zowel het plangebied als de directe omgeving een geschikt broedgebied; zo zijn diverse grutto's en andere weidevogels aangetroffen. Het gebruik en het ruimtebeslag van het pad hebben direct negatief effect op de omvang van rust-, broed- en foerageergebied van deze vogels. Negatieve effecten op reeds in gebruik zijnde nesten (beschermd in het kader van de Flora- en faunawet) zullen echter niet optreden aangezien de vogels door de continue verstoring van het fietspad eventueel niet tot broeden overgaan in het plangebied. Het verlies aan broedoppervlakte zal meegenomen worden in de compensatieplicht vanuit het belangrijke weidevogelgebied (zie paragraaf 6.1.1).

Jaarrond beschermde nesten

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1-4-vogelsoorten (zie Bijlage 1). Tijdens de terreinbezoeken zijn in het plangebied en in de bomen langs het pad geen sporen, nesten/potentiële nestplaatsen of braakballen aangetroffen van categorie 1-4-vogelsoorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Categorie 5-vogelsoorten

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de directe omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de directe omgeving.

Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Alle vogelnesten (ook die van categorie 5-vogelsoorten die geen jaarrond bescherming genieten) zijn beschermd tijdens het broedseizoen (globaal half maart tot juli¹).

Aangezien het plangebied en de omgeving van het plangebied een belangrijke functie vervult voor verschillende (broed)vogels dient tijdens de werkzaamheden hier rekening mee gehouden te worden.

6.3.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Flora- en faunawet en staan vermeld op Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Bij het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hollen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

In het plangebied zijn geen bomen en/of gebouwen aanwezig die een geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen bieden voor vleermuizen. Mogelijk wordt het plangebied en de hoge vegetatie op de Ruigekade gebruikt als foerageergebied door vleermuizen (dit blijkt ook uit de NDFF data).

Tijdens de werkzaamheden dient verstoring op vleermuizen te worden voorkomen en dient eventuele lichtuitstraling op de hoogopgaande vegetatie op de Ruigekade (tussen zonsondergang en zonsopkomst) te worden voorkomen. Wanneer deze maatregel in acht wordt gehouden, zijn negatieve effecten op vleermuizen uit te sluiten.

Overige zoogdieren

Er zijn geen zwaardere beschermde zoogdieren in het plangebied aangetroffen en worden tevens niet verwacht. Het plangebied herbergt geen geschikt habitat voor deze soorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Bij de werkzaamheden na zonsondergang dient lichtuitstraling op aangrenzende hoge vegetatie te worden beperkt om verstoring op foerageergebied van vleermuizen te voorkomen.

6.3.3 Reptielen en amfibieën

Er zijn geen zwaardere beschermde amfibie- en/of reptielsoorten aangetroffen in het plangebied. Beschermde amfibie- en reptielsoorten worden ook niet verwacht. Waarnemingen van beschermde reptiel- en amfibiesoorten ontbreken tevens vanuit de omgeving. Effecten op deze soorten zijn dan ook uitgesloten.

Tijdens de terreinbezoeken zijn verschillende algemeen voorkomende amfibieën (Tabel 1-soort) aangetroffen. De watergangen bieden een geschikt voortplantingsbiotoop. Om verstoring van de dieren in hun kwetsbare periode (maart/april – juli/augustus) te voorkomen wordt in het kader van de zorgplicht geadviseerd om de werkzaamheden aan de watergangen buiten deze tijd uit te voeren. Daarbij wordt geadviseerd om te voorkomen dat geïsoleerde waterdelen ontstaan (werken richting open water) zodat de soorten (en overige waterfauna) de mogelijkheid krijgen om de werkzaamheden te ontwijken. (Zie ook de werkwijze voor de kleine modderkruiper;

paragraaf 6.3.4) Daarnaast kunnen de soorten voordat de werkzaamheden van start gaan richting het open water gedreven worden. De soorten zullen het gebied mijden wanneer het water vóór de werkzaamheden in beweging wordt gebracht.

6.3.4 Vissen

Het plangebied wordt begrensd en doorkruist door watergangen. Het pad zal op verschillende plekken in het plangebied het water kruisen en er zullen natuurvriendelijke oevers worden aangelegd. Daarnaast worden enkele nieuwe watergangen gegraven worden. In de watergangen (met name die aan de zuidoostzijde) is de kleine modderkruiper aangetroffen. De kleine modderkruiper is een beschermde soort en staat vermeld op Tabel 2 van de Flora- en faunawet. Als gevolg van de werkzaamheden kan het leefgebied van de soort verstoord worden en kunnen exemplaren gedood worden.

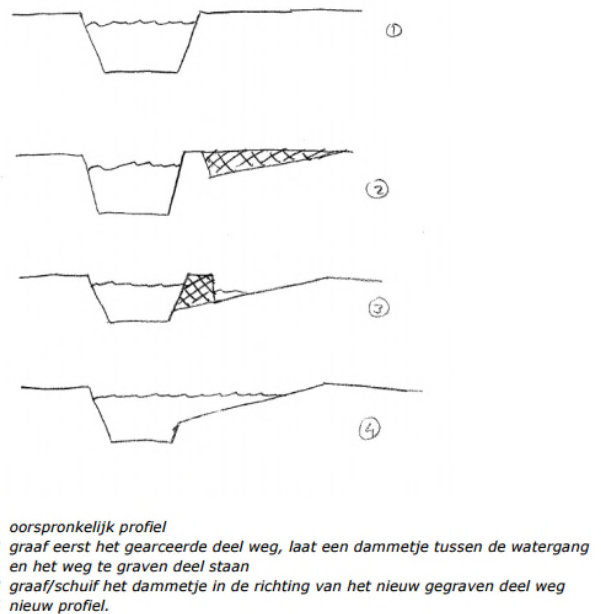
Tijdens de werkzaamheden aan de watergangen dient om negatieve effecten te voorkomen rekening gehouden te worden met deze vissoort. Voor de kleine modderkruiper (Tabel 2-soort) geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, mits de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde Gedragscode. Een goedgekeurde Gedragscode is bijvoorbeeld de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Zo dienen de werkzaamheden te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- De werkzaamheden die het water (paaiplaatsen) aantasten dienen niet tijdens de voortplantingsperiode (april - juni) van de kleine modderkruiper plaats te vinden.
- Op plekken waar overwinterd wordt (de diepe delen), moet in principe buiten de kwetsbare periode van de overwintering worden gewerkt. Beoogd is om in de periode vanaf december 2015 de werkzaamheden in de polder te starten. Vooral kritisch zijn de momenten dat de luchttemperatuur onder het vriespunt ligt of als er ijs aanwezig is in de watergang. Werken in de periode dat de watertemperatuur erg laag is, maar boven nul, is mogelijk wanneer goed in beeld gebracht is waar de kleine modderkruipers zich op dat moment in groepen bevinden. Daarbij moeten deze overwinteringsplekken dan worden ontzien. Een ter plaatse ecooloog kan deze locatie onderzoeken.
- De aanlegmethode moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is (zie ook werkwijze hieronder).
- Indien aan de orde dienen de werkzaamheden richting het open water uitgevoerd te worden.
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de kleine modderkruiper te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.
- Bij bovenstaande werkzaamheden aan het water dient een deskundig ecooloog betrokken te worden.

In de winter kan dus gewerkt worden als de overwinteringsplaatsen ontzien worden. Om het hele jaar zonder beperkende factoren te kunnen werken kan er ook gekozen worden voor een bepaalde werkwijze. Deze wijze is hieronder toegelicht. Ook voor de aan te leggen watergangen en plasdrasgebieden, dienen eerst deze vergraven te worden voordat deze aangesloten worden op de bestaande watergangen.

Mogelijk kan bij de aanleg van de ondiepe oever door een aanpassing van de werkvolgorde verstoring van het watermilieu voorkomen worden. Er wordt daarbij gestart met het realiseren “in het droge” van het ondiepe deel. Door een klein dammetje aangrenzend aan de watergang nog in stand te houden, wordt voorkomen dat er al direct tijdens de werkzaamheden water vanuit de watergang het nieuwe deel in stroomt en dat het water in de watergang vertroebeld wordt. Als de graafwerkzaamheden van het ondiepe deel afgerond zijn, wordt als laatste het tussenliggende dammetje verwijderd door het weg te trekken richting het nieuw gegraven deel. Als op deze wijze gewerkt wordt kunnen de werkzaamheden het gehele jaar door plaatsvinden, omdat er geen verstoring van het watermilieu plaatsvindt.



Figuur 6.1. Werkwijze zodat er zo min mogelijk verstoring in de watergang optreedt (RVO, 2011)

Wanneer volgens bovenstaande maatregelen gewerkt wordt (en /of gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode) zijn er geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde. Bovendien betreft het één (langgerekte) watergang in een polder met vele voor de kleine modderkruiper geschikte watergangen. De functionaliteit van het leefgebied (als polder in zijn geheel) wordt niet aangetast. De gunstige staat van instandhouding blijft tevens gewaarborgd. Daarnaast leveren de ondiepe delen uiteindelijk meer geschikt habitat voor de kleine modderkruiper op.

Wordt niet gewerkt conform deze maatregelen (en/of conform een goedgekeurde gedragscode) dan dient een ontheffingsprocedure doorlopen te worden. Voorgenoemde maatregelen zijn globaal gezien ook van toepassing op de aangetroffen algemene vissoorten in de watergangen.

6.3.5 Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. De intensief beheerde graslanden herbergen geen geschikt habitat of standplaatsfactoren voor zwaar beschermde soorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

6.3.6 Overig beschermde soorten

Er zijn geen effecten te verwachten op andere beschermde soorten, zoals libellen, vlinders en andere ongewervelden in het plangebied, omdat ze niet zijn aangetroffen tijdens de terreinbezoeken en de aangetroffen biotopen langs het pad niet of nauwelijks geschikt zijn.

7 Conclusies

Ten behoeve van het optimaliseren van de recreatieve verbinding langs en op de Ruigekade wordt door de Gemeente Leiderdorp een fietspad gerealiseerd ten zuiden van de Ruigekade. Het gebied wordt daarnaast landschappelijk ingepast in de omgeving. De aanwezige natuurwaarden in het plangebied van het fietspad en in de directe omgeving zijn in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden getoetst aan de Flora- en faunawet, NNN (met onder meer belangrijke weidevogelgebieden) en de Natuurbeschermingswet 1998. Voor zowel het belangrijke weidevogelgebied als de Flora- en faunawet geldt dat bij de aanleg en inrichting van het plangebied vervolgstappen aan de orde zijn.

7.1 Conclusies soortenbescherming

Tabel 2 en 3-soorten en jaarrond beschermde nesten

Kort samengevat geldt dat in het plangebied van het fietspad één beschermde soort, namelijk de kleine modderkruiper, is aangetroffen die (naast het voorkomen van broedvogels) de voorgenomen realisatie van het fietspad kan beïnvloeden. Daarnaast is de aanwezigheid van vleermuizen in de omgeving zeer waarschijnlijk.

Mitigerende maatregelen

In het plangebied is de kleine modderkruiper (Tabel 2-soort) meermaals aangetroffen. Met deze soort dient rekening gehouden te worden. De werkzaamheden aan de watergangen zijn tijdens de winterperiode (de start van de werkzaamheden staan gepland in december 2015) slechts mogelijk wanneer de kleine modderkruiperpopulatie gespaard wordt door het mijden van diepere delen en/of wanneer de natuurvriendelijke oevers in 'het droge' worden aangelegd. Aantasting van de watergang in de voortplantingsperiode (april-augustus) dient voorkomen te worden.

Daarnaast dient in verband met de aanwezigheid van zwaar beschermde vleermuissoorten in het plangebied en directe omgeving, lichtuitstraling na zonsondergang te worden voorkomen (tijdens de werkzaamheden).

Algemene broedvogels

Bij de realisatie van het pad dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van broedvogels. Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Het plangebied en de graslanden in de directe omgeving vervullen een belangrijke functie voor (broed)vogels en deze zijn hier dan ook in grote getale aanwezig.

Preventieve maatregelen

Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door de werkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (globaal halverwege maart tot en met juli en/of wanneer concrete broedgevallen aanwezig zijn) of te voorkomen dat de vogelsoorten tot broeden komen in het plangebied/beïnvloedingszone. Op deze wijze worden de broedvogels niet verstoord en zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Mitigerende maatregelen

Wanneer de werkzaamheden starten in de winterperiode dient er continue verstoring plaats te vinden om te voorkomen dat vogels tot broeden komen in het plangebied (en eventueel door de werkzaamheden tijdens het broedseizoen verstoord worden). Met name indien de werkzaamheden gefaseerd in ruimte en tijd in het plangebied plaatsvinden dient hier alert op geacteerd te worden.

In tabel 7.1 is een overzicht weergegeven van de aanwezigheid van zwaarder beschermde soorten, de te nemen maatregelen en de noodzaak tot ontheffing.

Tabel 7.1: Overzicht van aanwezigheid zwaarder beschermde soorten, de te nemen maatregelen en of er noodzaak is tot een ontheffingsaanvraag.

Soortgroep/ soort	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing noodzakelijk?	Bijzonderheden/ opmerkingen
Kleine modderkruiper	Mogelijk	Nee	Mogelijk*	Maatregelen nemen voor de soort
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	Nee	Voorkomen dat broedvogels tot broeden komen en verstoord raken

* indien niet gewerkt wordt conform soortspecifieke en zorgplicht maatregelen.

Vervolgstappen

De beschreven maatregelen om effecten op beschermde soorten te voorkomen of te mitigeren, dienen bij de verdere uitwerking van de planvorming zoals contracterings- en aanbestedingsfase en begeleiding van de realisatie, te worden opgenomen als ecologische randvoorwaarden. Tijdens de realisatie fase zullen de maatregelen deel moeten uitmaken van een ecologisch werkprotocol.

7.1.1 Kansen voor de natuur

Nagenoeg alle vleermuissoorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Om het terrein geschikt te houden dan wel te maken voor vleermuizen, wordt aangeraden om het aanbrengen van verlichting (en uitstraling hiervan) zoveel mogelijk te beperken (ook tijdens de aanlegfase). Lage armaturen met wit licht die naar beneden uitstralen vormen geen belemmering voor vleermuizen en zouden gebruikt kunnen worden. Daarnaast bestaat vleermuis/natuurvriendelijke verlichting.

7.2 Conclusies gebiedenbescherming

Effecten Ecologische Hoofdstructuur en Belangrijk weidevogelgebied

Het plangebied kruist op een bepaald punt een Ecologische verbindingszone. Daarnaast valt het plangebied grotendeels in een belangrijk weidevogelgebied.

In het kader van het NNN (waaronder de EVZ valt) worden geen belemmeringen voorzien. Dit komt met name doordat de inrichting van het gehele plangebied aansluit bij het streefbeeld van de EVZ en het fietspad geen barrière zal vormen.

Omtrent het belangrijke weidevogelgebied is als gevolg van de realisatie van het fietspad, naast ruimtebeslag, met name door verstoring van gebruikers sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het plangebied als huidig broedgebied voor weidevogels. Ondanks de gunstige biotopen die ingericht worden in het plangebied, zullen de soorten hier door de aanwezigheid van fietsers niet snel tot broeden komen. Als gevolg van deze nadelige gevolgen is een vorm van compensatie noodzakelijk. De gemeente kan de ligging van het fietspad en de

bijkomende consequenties in het belangrijke weidevogelgebied bespreekbaar maken bij de Provincie Zuid-Holland zodat gezamenlijk naar een oplossing gezocht kan worden.

Effecten Natura 2000

Uit de bureaustudie blijkt dat binnen drie kilometer afstand van het plangebied geen Natura 2000-gebied ligt. Vanwege de afstand worden geen effecten op het Natura 2000-gebied ('De Wilck') verwacht. Zoals aangegeven hiervoor, heeft de ruimtelijke ontwikkeling beperkte invloed, eventueel op de directe omgeving van het plangebied. Op basis van de afstand en de beperkte invloed zijn er geen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied. Een nader onderzoek (Voortoets) vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

7.3 Tot slot

De voorliggende Natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en verkennend terreinbezoek. Een dergelijk onderzoek kan niet geheel uitsluiten, dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, (zwaarder) beschermde soorten worden aangetroffen. Gezien het gebruik en de kennis van aanwezige natuurwaarden in het plangebied worden de risico's op verstoring van beschermde soorten als minimaal ingeschat. Eventueel aangetroffen soorten dienen verplaatst te worden naar geschikt leefgebied in de omgeving.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van deze rapportage, ecologische begeleiding en/of nader onderzoek kunt u contact opnemen met ons bureau.

Oosterhout, augustus 2015

Antea Group

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0

8 Bronnen

Bos, F.G., Bosveld, M.A., Groenendijk, D.G., Van Swaay, C.A.M. & Wynhoff, I., 2006. De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EISNederland, in samenwerking met De Vlinderstichting, Wageningen.

Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie), 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Rapport 08-173. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Provincie Zuid-Holland, 1996. Ecologische aanwijzingen verbindingzones voor inrichting in Zuid-Holland en beheer.

SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS-Nederland.

Internet:

www.zoogdieratlas.nl

www.ravon.nl

www.Telmee.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.naturalis.nl

NDFF

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0

Bijlagen

Wettelijk kader
Ontwerp fietspad Ruigekade

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0

Bijlage I Wettelijk kader

Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Algemene vrijstelling

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) en is derhalve geen ontheffing nodig.

Vrijstelling onder gedragscode

Voor tabel 2-soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De goedgekeurde gedragscodes staan vermeld op de website van het Ministerie van EZ (<https://mijn.rvo.nl/flora-en-faunawet-ontheffing-en-vrijstelling><http://www.rvo.nl/>). Voor de meeste activiteiten zijn er inmiddels gedragscodes goedgekeurd. De kans is groot dat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd onder één van de vele goedgekeurde gedragscodes.

Ontheffing Tabel 2 en 3 - soorten

Als er niet kan worden gewerkt onder een geldige gedragscode, is voor tabel 2-soorten alsnog een ontheffing nodig om toestemming te hebben voor het overtreden van de verbodsbepalingen in de wet. Ook voor tabel 3-soorten geldt een ontheffingsplicht.

Ingrepen waarbij de verbodsbepalingen worden overtreden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan RVO.nl door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan. Als de mitigerende of compenserende maatregelen (tijdelijke) effecten niet kunnen voorkomen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt, dan wordt een ontheffing verleend.

Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Habitatrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van bijlage IV-soorten met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen is alleen mogelijk onder de volgende wettelijke belangen:

- Bescherming van flora en fauna;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;

- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de meeste ruimtelijke projecten betekend dit dat een ontheffing voor Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten alleen kan worden aangevraagd onder dwingende redenen van groot openbaar belang. Dit belang moet worden onderbouwd om het groot openbaar belang aan te tonen. Een groot openbaar belang is een belang op regionale of nationale schaal. Vaak is de verwijzing naar een regionale structuurvisie voldoende.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 tot en met 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten, zie onderstaande tabel), nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten) en nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten).

Soort	Categorie	Toelichting
Steenuil	1	Nesten die ook buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Gierzwaluw, Roek	2	Nesten van koloniebroeders
Grote gele kwikstaart, Huismus, Oehoe, Ooievaar, Kerkuil, Slechtvalk	3	De fysieke voorwaarden voor de vaste nestplaats zijn afhankelijk van bebouwing, vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Boomvalk; Buizerd; Havik, Ransuil Sperwer, Wespandief en Zwarte wouw	4	Vogels die jaar in jaar uit in hetzelfde nest broeden en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Vogelrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vogels met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen of dwingende redenen van groot openbaar belang. Om ruimtelijke ontwikkelingen toch uit te kunnen voeren, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om effecten vooraf te voorkomen. Om zeker te zijn van de juiste maatregelen is het aan te bevelen om de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EZ door het indienen van een ontheffingsaanvraag. Hoewel een ontheffing voor vogels in de meeste gevallen niet kan worden afgegeven, geeft de Minister in haar besluit aan of de maatregelen voldoende zijn (positieve afwijzing).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden

genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet wel de zorgplicht nakomen.

Voor soorten van tabel 2 geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden.

Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien beschermde soorten van tabel 3 zijn aangetroffen in het plangebied, dan is mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Net als voor tabel 2-soorten geldt dat als u maatregelen kunt nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), u geen ontheffing van de Flora- en faunawet hoeft aan te vragen. U kunt uw mitigatieplan voorleggen bij RVO.nl voor goedkeuring.

Voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (die ook onder de tabel 3-soorten van de Flora- en faunawet vallen) is het niet langer mogelijk ontheffing aan te vragen op grond van ruimtelijke ontwikkelingen. Dat zelfde geldt voor vogelsoorten. Zie Flora- en faunawet voor een beschrijving van de te volgen procedure voor deze soorten.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij RVO.nl van het ministerie van Economische Zaken. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. RVO.nl zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is voor ruimtelijke ontwikkelingen de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) in werking getreden. Dit houdt in dat de benodigde vergunningen en ontheffingen, dus ook die ten aanzien van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, in de meeste gevallen via een omgevingsvergunning gaan lopen. De aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt ingediend bij de betreffende gemeente en vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken (voormalig Ministerie van EL&I). Het Ministerie van EZ geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2014 werd deze term vervangen door NNN door staatssecretaris Dijksema van het ministerie van EZ.

De Nederlandse natuur staat steeds meer onder druk, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

In het NNN liggen de twintig Nationale Parken die Nederland kent. Ze hebben gezamenlijk een oppervlakte van 123.000 ha. Ongeveer 45% van alle hectares NNN op het land is ook Natura 2000-gebied.

Netwerk van gebieden

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuur-gebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Natuurbeschermingswet 1998

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen. Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- Beschermde natuurmonumenten;
- Wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaats hadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik. De wijzigingen zijn gericht op:

- verbetering van de werking van de wet in de praktijk;
- verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn.

Beschermde Natuurmonumenten

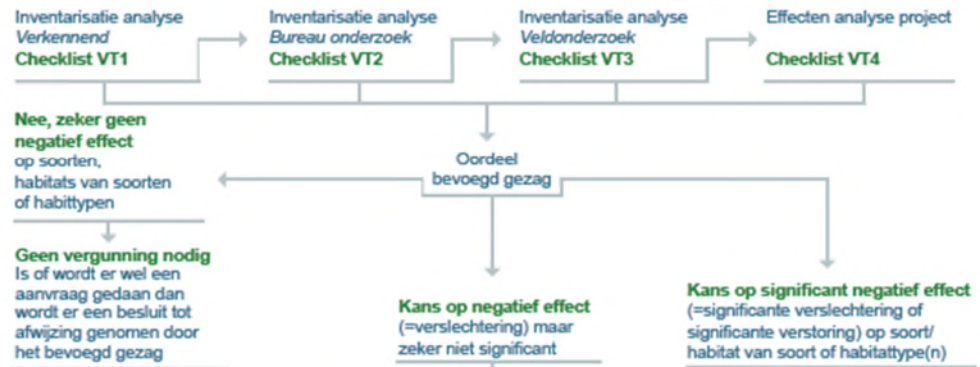
Met de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is in 2005 het verschil tussen Beschermde Monumenten en Staatsnatuurmonumenten vervallen: beide zijn nu Beschermde Natuurmonumenten.

Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als beschermd natuurmonument. De natuurwaarden, waarvoor het natuurmonument was aangewezen, worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen.

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet.

VOORTOETS

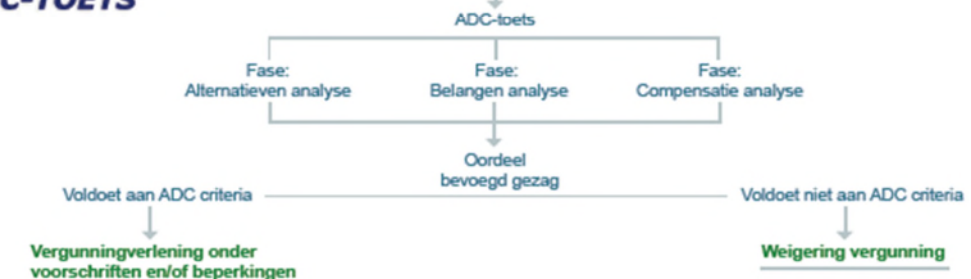
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS

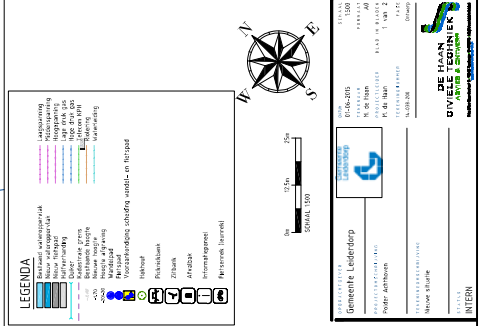


ADC-TOETS



Bijlage II Ontwerp fietspad Ruigekade

projectnummer 266132
19 augustus 2015, revisie 1.0



Christianne van der Linde-Louvenberg & Jos de Moor

**Archeologisch bureau- en inventariserend boor-
onderzoek Polder Achthoven, gemeente Leiderdorp**

130 **DIACHRON**notities 2015

52 **EARTH INTEGRATED ARCHAEOLOGY** rapport

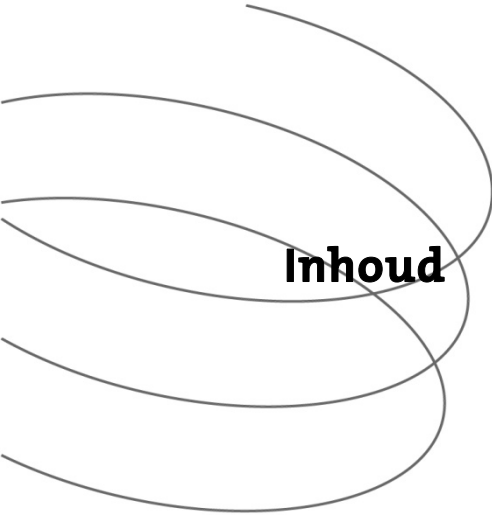
Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Polder Achthoven, gemeente Leiderdorp
Diachron notitie 130/ Earth Integrated Archaeology rapport 52

auteur Christianne van der Linde-Louvenberg & Jos de Moor
in opdracht van Gemeente Leiderdorp
illustraties Christianne van der Linde-Louvenberg & Jos de Moor
Redactie en Kim van Straten
autorisatie
versie Definitief 11-4-2016

ISSN 1871-8523
trefwoorden Polder Achthoven/ Leiderdorp/ Bureauonderzoek/ Inventariserend Booronderzoek/ Archeologie

Diachron UvA bv
Turfdraagsterpad 9
1012 XT Amsterdam

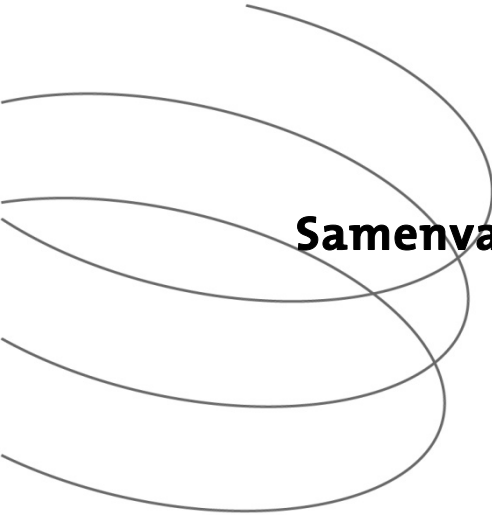
© Diachron UvA bv, Amsterdam 2015
www.diachron.nl



Inhoud

Samenvatting	6
1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Plangebied.....	7
1.2.1 Huidig grondgebruik	8
1.2.2 Toekomstig grondgebruik.....	9
1.3 Doel.....	9
2 Methode.....	11
2.1 Algemeen.....	11
2.2 Onderzoeksgebied.....	11
2.3 Geraadpleegde bronnen	11
3 Inventarisering bekende waarden.....	12
3.1 De ondergrond van het onderzoeksgebied.....	12
3.1.2 Bodem	13
3.2 Historische gegevens.....	14
3.3 Archeologische gegevens	14
3.3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied	14
3.3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied.....	15
3.3.3 Archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied	17
4 Archeologische verwachting	18
4.1 Algemeen.....	18
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting per periode.....	20
5 Booronderzoek (IVO-O)	22
5.1 Inleiding	22
5.2 Resultaten veldwerk	22
5.3 Conclusies booronderzoek	26
6 Advies.....	27
6.1 Advies vervolgonderzoek.....	27
6.2 Selectiebesluit	28
Literatuur.....	30
Lijst van figuren.....	31

Lijst van tabellen	32
Lijst van gebruikte afkortingen	33
Bijlage 1 Boorgegevens.....	34
Legenda boorstaten / NEN 5104.....	34



Samenvatting

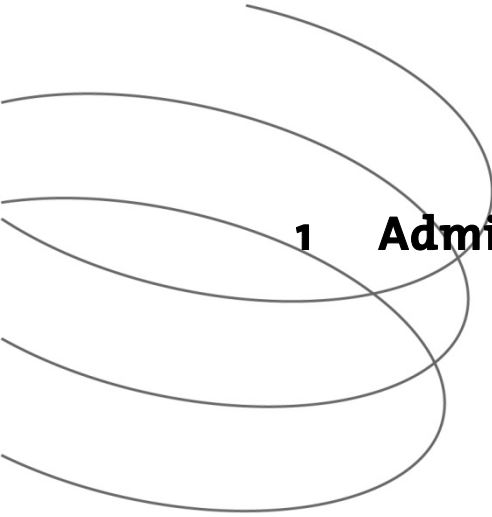
In het kader van infrastructurele werken is door de gemeente Leiderdorp opdracht verstrekt tot het verrichten van een archeologisch bureauonderzoek om de waarde te bepalen van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied Polder Achthoven. De gemeente Leiderdorp gaat de Ruigekade van Achthoveneweg tot Doespolderweg vernieuwen voor recreatieve doeleinden.

Op basis van de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart zijn de archeologische verwachtingen per periode opgesteld. De hoogste trefkans geldt voor de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

Diachron UvA bv adviseert een archeologisch inventariserend onderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (IVO-O) om eventuele archeologische resten in kaart te brengen. Hierbij wordt vastgesteld in hoeverre het plangebied reeds is ontgraven ten behoeve van kleiwinning in de 18^e eeuw.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in delen van het plangebied afzettingen van de Oude Rijn voorkomen waarop archeologische resten mogelijk aanwezig kunnen zijn. Dit betreffen dan met name de sedimenten uit de stroomgordel van de rivier (bedding-, oever- en crevasseafzettingen), waarop resten van bewoning uit de IJzer en/of Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn, deze gebieden hebben ook een hoge archeologische verwachting voor deze perioden. In de komgebieden zouden eventuele *off-site* vondsten/resten aanwezig kunnen zijn. In de bovenste delen van het profiel kunnen mogelijk nog sporen aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan de kleiwinning die in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in het gebied heeft plaatsgevonden.

Geadviseerd wordt om alleen daar waar de sedimenten van de stroomgordel van de Oude Rijn verstoord gaan worden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding.



1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

1.1 Inleiding

In het kader van infrastructurele werken is door de gemeente Leiderdorp opdracht verstrekt tot het verrichten van een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (IVO-O) om de waarde te bepalen van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied.

De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om langs de Ruigekade in de Polder Achthoven een fietspad aan te leggen. Daarnaast wordt een natuurlijk verloop gegraven bij bestaande sloten met natuurvriendelijke oevers en worden diepere waterpartijen aangelegd.

1.2 Plangebied

Het plangebied is uitgestrekt langs een groot deel van de Ruigekade en loopt grofweg tussen de bocht in de Achthoveneweg in het zuidwesten, tot aan de Doespolderkade in het noordoosten. Ten zuidoosten van het plangebied strekt de Polder Achthoven zich weids uit. Aan de westzijde grenst de polder aan de Huis ter Doespolder, met vlak erachter de A4 en een jachthaven; aan de noordwestzijde grenst de polder aan de N446; aan de noordoostzijde vormt de Ruigekade de grens met de Doespolder (gemeente Kaag en Braassem) en aan de oostzijde ligt de Hondsdijkse Polder (gemeente Rijnwoude). Aan de zuidkant ligt ten slotte dan nog de Oude Rijn, met aan de overkant Zoeterwoude-Rijndijk en Groenendijk.

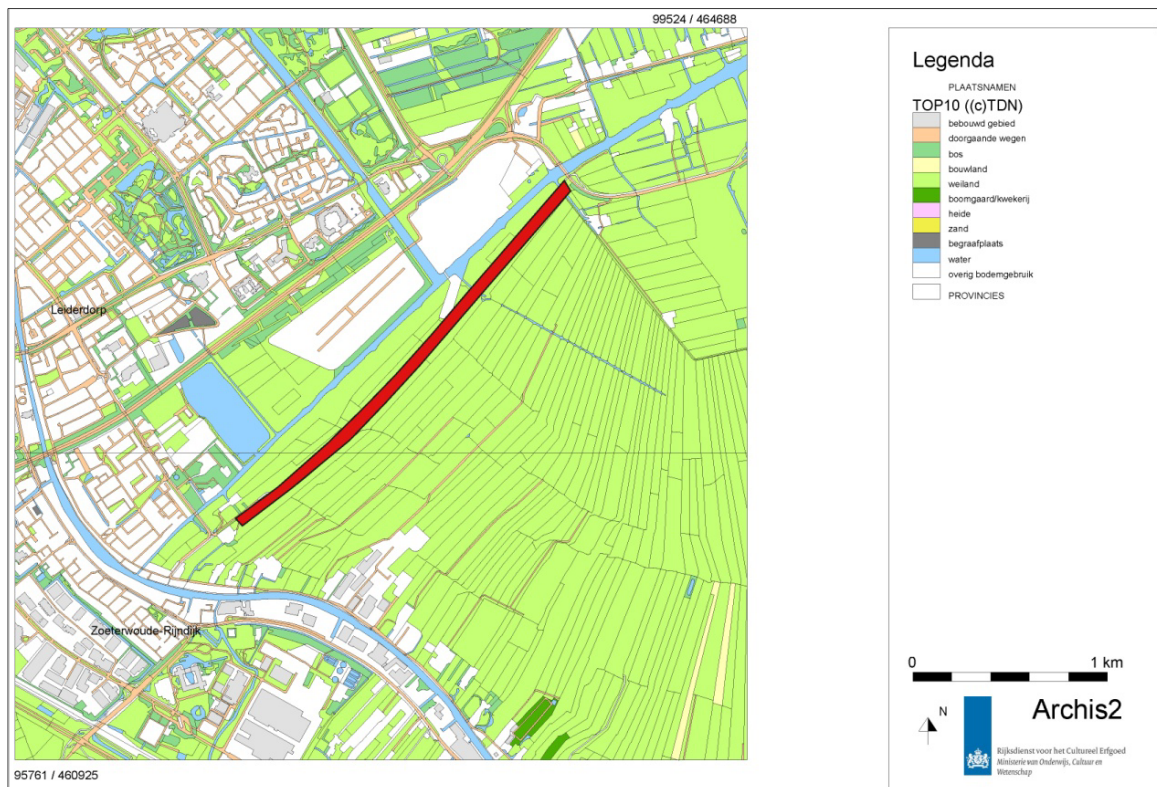


Fig. 1.1 Ligging van het plangebied (in rood).

1.2.1 Huidig grondgebruik

De Polder Achthoven is grotendeels onbebouwd, met uitzondering van het gelijknamige buurtschap aan de zuidkant van de polder en enkele molens. Het huidige grondgebruik in het plangebied is grasland/weideland.



Fig. 1.2 Huidige inrichting van het plangebied: de Polder Achthoven gezien vanaf de Achthovenseweg.¹

¹ Foto door Vincent van Zeijst (commons.wikimedia.org)

1.2.2 Toekomstig grondgebruik

Het doel van de aankomende infrastructurele werken is om de Ruigekade aantrekkelijker te maken als recreatieve route. De gemeente Leiderdorp gaat de Ruigekade vanaf de Achthovenerweg tot de Doespolderweg hiervoor opknappen. Deze verbinding voor fietsers én voetgangers wordt heringericht als wandelpad. Op enige afstand van het wandelpad wordt, aan de kant van de Polder Achthoven, een nieuw fietspad aangelegd (in de polder). Een natuurvriendelijke oever, nieuwe 'natte' natuur, informatiepanelen en rustplekken zijn eveneens onderdeel van de plannen.²

Bij de aanleg van het fietspad zal niet dieper dan 30 cm gegraven worden. Bij een aantal bestaande sloten worden natuurvriendelijke oevers (NVO) met een natuurlijk verloop gegraven. De hellingen waaronder de flauwe oevers worden aangelegd zijn 1:10 en 1:20.

Diepere ontgravingen vinden plaats bij de aanleg van twee waterpartijen; gemiddeld 70 cm diep, met een maximum van 80 tot 90 cm.

Langs bepaalde stukken van de Ruigekade worden ondiepe ontgravingen gedaan. Dit varieert tussen de 20 en 50 cm beneden maaiveld.

Archis-onderzoeksmeldingsnummer	65256
Projectnaam	Polder Achthoven
Provincie, gemeente	Zuid-Holland, Leiderdorp
Plaats, toponiem	Leiderdorp, Polder Achthoven
Kaartblad	30F
Centrale coördinaten	97835/463001
Omvang plangebied	Circa 172.000 m ² (2150 bij 80 m)
Eigenaar grond	Gemeente Leiderdorp
Aard huidige inrichting	Grasland/weideland
Plaats in archeologisch proces	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (IVO-O)
Uitvoerder	Diachron UvA bv en Earth Integrated Archaeology bv
Beheer en plaats documentatie	Archis en e-Depot
Bevoegde overheid	Gemeente Leiderdorp
Opdrachtgever	Gemeente Leiderdorp

Tabel 1.1 Administratieve gegevens Polder Achthoven.

1.3 Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden aan de hand van bekende bronnen, met als resultaat een rapport met een gespecificeerde archeologische verwachting voor een bepaald gebied.

Het inventariserend veldonderzoek, uitgevoerd door middel van verkennende boringen (IVO-O), heeft als doel vast te stellen of de gespecificeerde verwachting op basis van het bureauonderzoek klopt en eventueel de verwachting op basis van het booronderzoek bij te stellen.

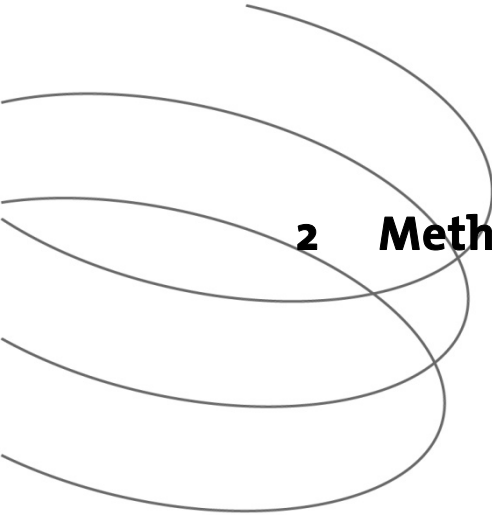
Op basis hiervan kunnen door het bevoegd gezag gefundeerde beslissingen genomen worden ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek, voordat de mogelijke aanwezige archeologische waarden door bouwactiviteiten verloren gaan.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van alle geraadpleegde bronnen. De inventarisatie van gegevens over het onderzoeksgebied staat in hoofdstuk 3 beschreven. Aan de hand hiervan wordt vervolgens een gespecificeerde verwachting opgesteld voor het plangebied in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de

² www.rijnland.net

resultaten van het verkennende booronderzoek. Tot slot wordt dit rapport port afgesloten met hoofdstuk 6, waarin advies gegeven wordt over eventuele vervolgstappen ten behoeve van de bescherming van de archeologische waarden in het plangebied.



2 Methode

2.1 Algemeen

Het bureauonderzoek bestaat uit een inventarisering van bekende waarden in het onderzoeksgebied doormiddel van een literatuur- en bronnenonderzoek, een inventarisatie van bekende archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied en uit een analyse van beschikbaar geo(morfo)logisch, archeologisch en historisch kaartmateriaal.

Om gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen zijn de verschillende verzamelde gegevens geanalyseerd en onderling gecombineerd.

Dit bureau- en verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3). Na afronding wordt het rapport van dit bureau- en verkennend booronderzoek met de verzamelde, en gecombineerde, data en de uitkomsten van het onderzoek overgedragen aan e-depot en afgemeld in Archis. Op deze manier blijft de informatie beschikbaar voor toekomstig archeologisch onderzoek in de regio.

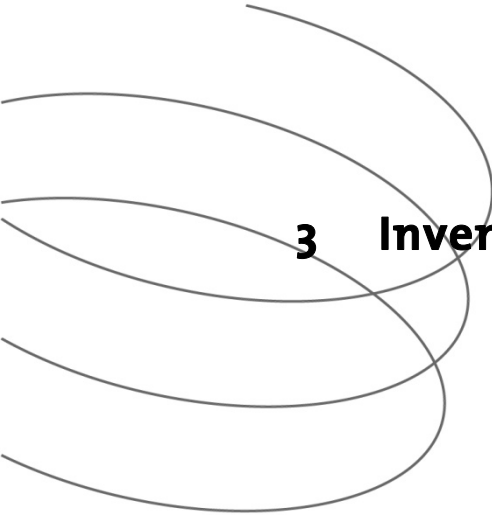
2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied met daarbij een gebied dat zich van circa 2 km ten noordwesten tot 2 km ten zuidoosten van het plangebied uitstrekt. Hiermee worden de relevante archeologische monumenten, waarnemingen, bodemkundige en geomorfologische kenmerken in het onderzoek meegenomen.

2.3 Geraadpleegde bronnen

De volgende bronnen zijn voor het bureauonderzoek geraadpleegd:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS). Via dit systeem zijn archeologische vondsten, onderzoeken en monumenten in het onderzoeksgebied opgevraagd.
- de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart Leiderdorp
- de bodemkaart 1:50.000
- de geomorfologische kaart 1:50.000



3 Inventarisering bekende waarden

Hieronder worden de bekende waarden in het onderzoeksgebied beschreven per categorie.

3.1 De ondergrond van het onderzoeksgebied

De omgeving van Leiderdorp bestaat tijdens het eerste deel van het Holoceen (circa 8.000 jaar geleden) uit een open getijdengebied met wadplaten en krekens.³ De getijdenwerking zorgt voor wisselende waterstanden en opslibbing van sediment, waardoor de getijdenbekkens achter de duinen geleidelijk aan dichtslibben. Het zeewater bereikt in deze periode ook zijn maximale uitbreiding landinwaarts. Vanaf 5500 jaar geleden neemt de invloed van de zee op de omgeving van Leiderdorp als gevolg van de daling van de zeespiegel geleidelijk af.

Langs de kust ontstaan vanaf circa 2750 voor Chr. strandwallen, langwerpige zandruggen die het achterland afsloten van de zee. Ze kunnen ontstaan door een samenspel van een aantal factoren: de continue aanvoer van sediment, de afname van de zeespiegelstijging en de vorm van de kust, die weinig reliëf vertoont. De kust breidt zich zo geleidelijk uit in westelijke richting. Rond 1500 voor Chr. is de Hollandse kust grotendeels gesloten. Tussen de opeenvolgende strandwallen bevinden zich laagtes die aangeduid worden als strandvlakte. Bij hoogwater kan hier veen groeien. Het proces van overstromingen en droogvallen gaat door tot de Middeleeuwen.

Leiderdorp bevindt zich in de invloedsfeer van de Oude Rijn. Terwijl de invloed van de zee nog steeds merkbaar is, wordt in de loop van het Holoceen de invloed van de rivieren uit centraal en zuidelijk Nederland in het Zuid-Hollands kustgebied steeds groter. De beginfase van de Oude Rijn is gedateerd omstreeks 4400 voor Chr., maar de rivier is vooral actief tussen ca 2200 en 750 voor Chr.

Deze activiteit valt samen met het einde van het Laat Neolithicum (2500-2000 voor Chr.) en de Bronstijd (2000-800 voor Chr.), wanneer mensen in het kustgebied op tal van plaatsen hun huisplaatsen inrichten.

Gedurende de actieve periode heeft de Oude Rijn in belangrijke mate de ondergrond van het huidige Leiderdorp gevormd door de afzettingen van rivierklei, zavel en zand. Het stroomgebied heeft het overgrote deel van het plangebied, Polder Achthoven (tot bij de Molenwatering), nagenoeg de hele Munnikenspolder en grote delen van de huidige bebouwde kern tot aan de Zijl omvat.

Van oorsprong was de Rijn een meanderende rivier. Rivieren van dit type kenmerken zich door een kronkelende rivierbedding, waarvan de sedimentatie plaatsvindt in de binnenbocht. Hier is de stroomsnelheid van het water, in tegenstelling tot de buitenbocht, laag. In de buitenbocht vindt door de hogere stroomsnelheid juist erosie plaats. Bij hoogwater treedt de rivier buiten haar oevers en veroorzaakt overstromingen. De oeverwallen van de rivier breken voor de bedijking bij hoogwater regelmatig door, waardoor de rivier vrij spel krijgt in het achterliggende komgebied. Daar ontstaan kleine stroompjes of crevassegeulen met eigen oever- en beddingafzettingen (crevasseafzettingen). Deze crevasseafzettingen manifesteren zich als ruggen in het landschap, kunnen enkele tientallen meters breed zijn en vertakken zich volgens een onregelmatig patroon.⁴

³ Voor het opstellen van deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit Takken *et al*/2008, hoofdstuk 3.

⁴ Takken *et al*/2008, 20-22.

Enkele kleinere crevassestelsystemen liggen ook in het huidige plangebied tussen Ruigekade en Doespolderkade. Deze crevasseafzettingen bieden nadat het land weer droog valt uitstekende woongronden op, omdat de ruggen boven de nattere komgebieden uitstijgen, de mineraalrijke ondergrond zeer geschikt is voor akkerbouw en de natte weiden in de kom zeer geschikt zijn voor het weiden van vee. Dit is ook te zien op de geomorfologische kaart (fig. 3.1); de zuidelijke helft van het plangebied ligt op een rug en de noordelijke helft in een dal/vlakte. Juist deze crevasseafzettingen kunnen gedurende de Bronstijd en IJzertijd bewoond zijn geweest.

Aan het einde van de Bronstijd (circa 1300 tot 800 voor Chr.) neemt het debiet van de Oude Rijn sterk af als gevolg van het ontstaan van de Kromme Rijn en de Vecht verder stroomopwaarts. Dit resulteert in een periode van relatieve rust voor Leiderdorp. De eens watervoerende geulen slibben dicht met zand en klei. In het drassige achterland krijgt veen de kans te groeien. In de delta vindt het opkomende water haar weg door zich in te snijden in het veen (kreeken en prielen). De oevers van de Oude Rijn worden geschikte plaatsen voor bewoning. Dit verklaart de IJzertijd-vindplaatsen langs de rivier; de vroegste nederzetting in Leiderdorp (Munnikkenpolder) dateert ook uit deze periode.⁵

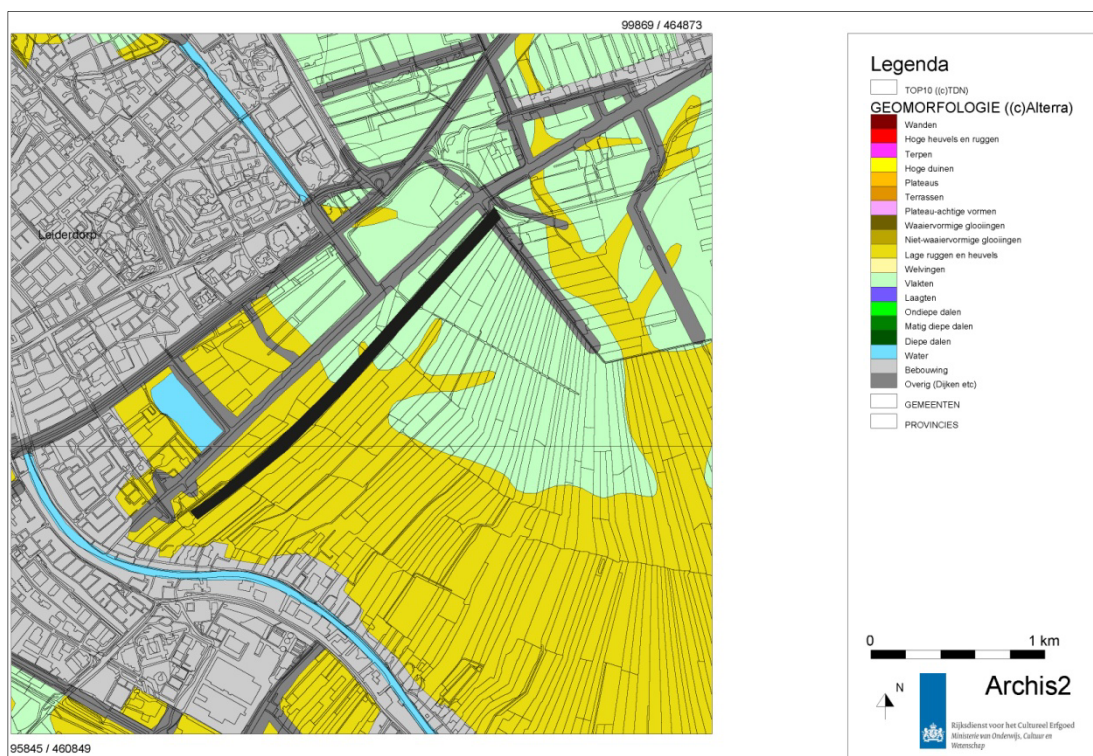


Fig. 3.1 De geomorfologische opbouw van het onderzoekgebied (in zwart).

3.1.2 Bodem

Op de bodemkaart van Nederland is te zien dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit zeeklei-grond. Dit komt overeen met het gegeven dat Leiderdorp rond 300 voor Chr. te maken krijgt met een nieuwe periode van vernatting (vanuit zee). Het land overstroomt regelmatig en zeeklei wordt afgezet. De bodemkaart geeft echter ook aan dat het maaiveld vergraven/afgegraven is. Het lijkt zodoende waarschijnlijk dat het gebied is afgekleid, zoals op diverse locaties in Leiderdorp het geval is.

⁵ Takken *et al*/2008, 20-22.

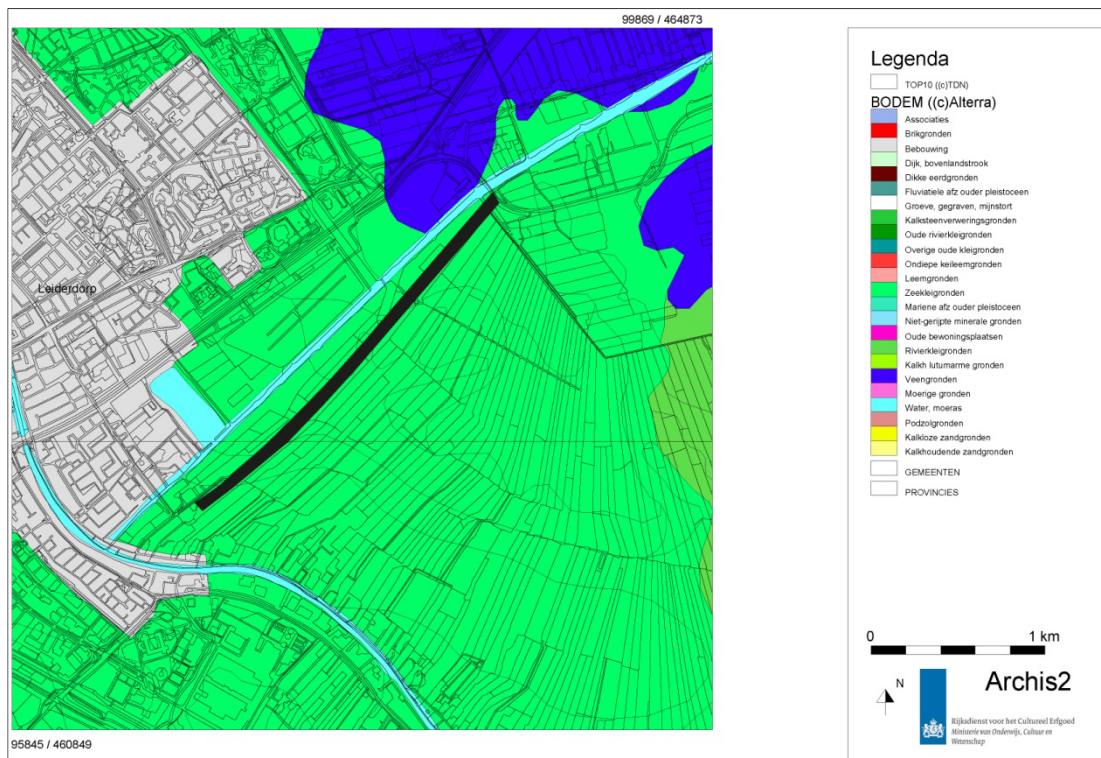


Fig. 3.2 De bodem van het onderzoeksgebied (in zwart)

3.2 Historische gegevens

Voor een uitgebreid historisch kader van het plangebied wordt verwezen naar de Toelichting op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Leiderdorp.⁶

Een belangrijk historisch gegeven dat hier benadrukt wordt, is dat het plangebied Polder Achthoven vanaf de Late-Middeleeuwen tot het einde van de 20^e eeuw systematisch is afgegraven voor kleiwinning. Het sediment dat werd afgezet bij zee-overstromingen (in de periode 800-1200 na Chr.), is vanwege de samenstelling ervan (niet te kalkrijke, matig zandig tot sterk siltige klei), zeer geschikt voor de fabricage van bakstenen en dakpannen. Sinds de opkomst van de steenbouw in Nederland in de 12de eeuw zijn oevers en uiterwaarden gebruikt voor de kleiwinning.⁷

3.3 Archeologische gegevens

3.3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied

Rondom het plangebied zijn in Archis meerdere monumenten vastgelegd met een status variërend van hoge archeologische waarde tot zeer hoge archeologische waarde en beschermd. Dit beschermd monument betreft de restanten van een kasteelcomplex dat naast het meest zuidelijke punt van het plangebied ligt. Drie van de overige monumenten, nederzittingscomplexen, bevinden zich tot een kilometer ten westen van het plangebied en een ander monument en nederzittingscomplex ligt 2 kilometer ten oosten.

⁶ Takken *et al* 2008, 24-28.

⁷ Takken *et al* 2008, 22.

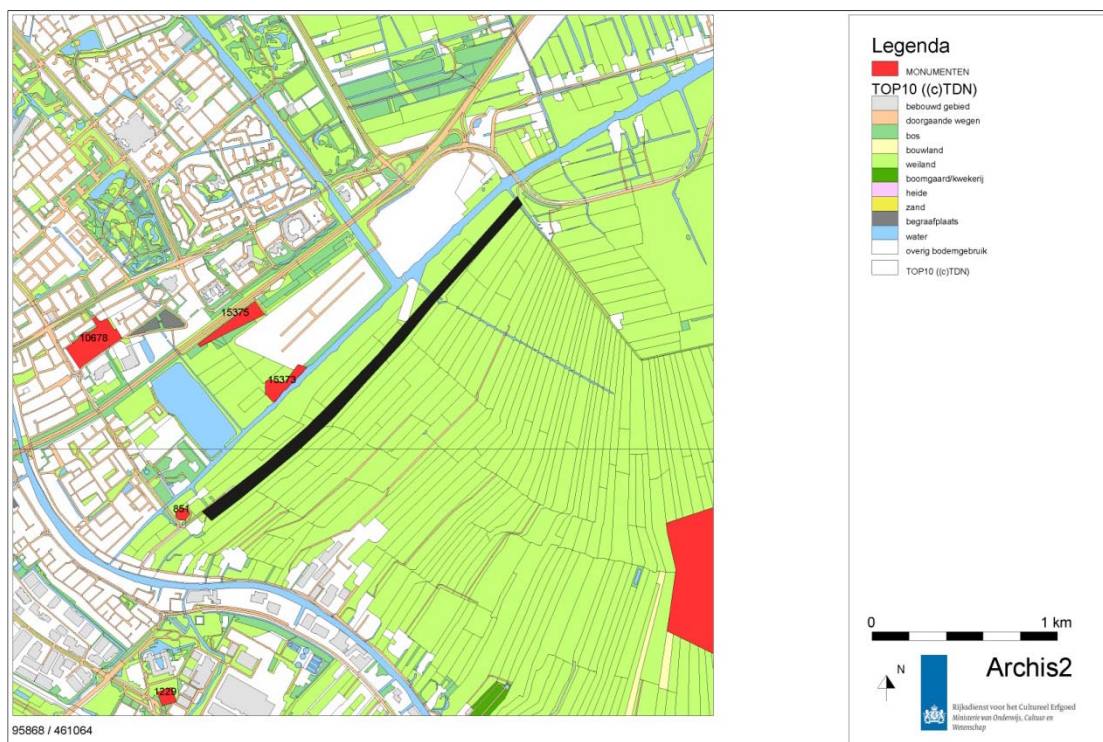


Fig. 3.3 De archeologische monumenten in het onderzoeksgebied (in rood) en het plangebied (in zwart).

Mnr	Toponiem	Complextype	Datering	Status	Opmerkingen
851	Ruigekade; Doeshof; Ter Does	Kasteel	Late-Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Terrein met aanleg en overblijfselen van een kasteel gelegen in rivierklei
10678	Hoogmadeseweg; Sams-onveld	Nederzetting	Vroege-Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Cultuurlaag met aardewerk, huttenleem, tufsteen, tefriet en botmateriaal
15373	Munnikenpolder; de Does	Nederzetting	Vroege-IJzertijd-Romeinse tijd	Terrein van hoge archeologische waarde	Botmateriaal en hout gevonden, conservering redelijk
15375	Munnikenpolder	Nederzetting	IJzertijd-Romeinse tijd	Terrein van hoge archeologische waarde	Vuile laag of cultuurlaag met (on)verbrand bot en Romeins aardewerk
8798	Hondsdijsse Polder	Nederzetting	Romeinse tijd-Vroege-Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Een aangetroffen sestertius, tufstenen weefgewichten, bronzen baardtang, fibulae, kraal met glasdraad en een dupondius

Tabel 3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.

3.3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied

Hieronder zijn de verschillende archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied in kaart gebracht. Met name Romeins aardewerk is in de omgeving van het plangebied veelvuldig aangetroffen. De waarnemingen zijn hoofdzakelijk afkomstig uit booronderzoeken.

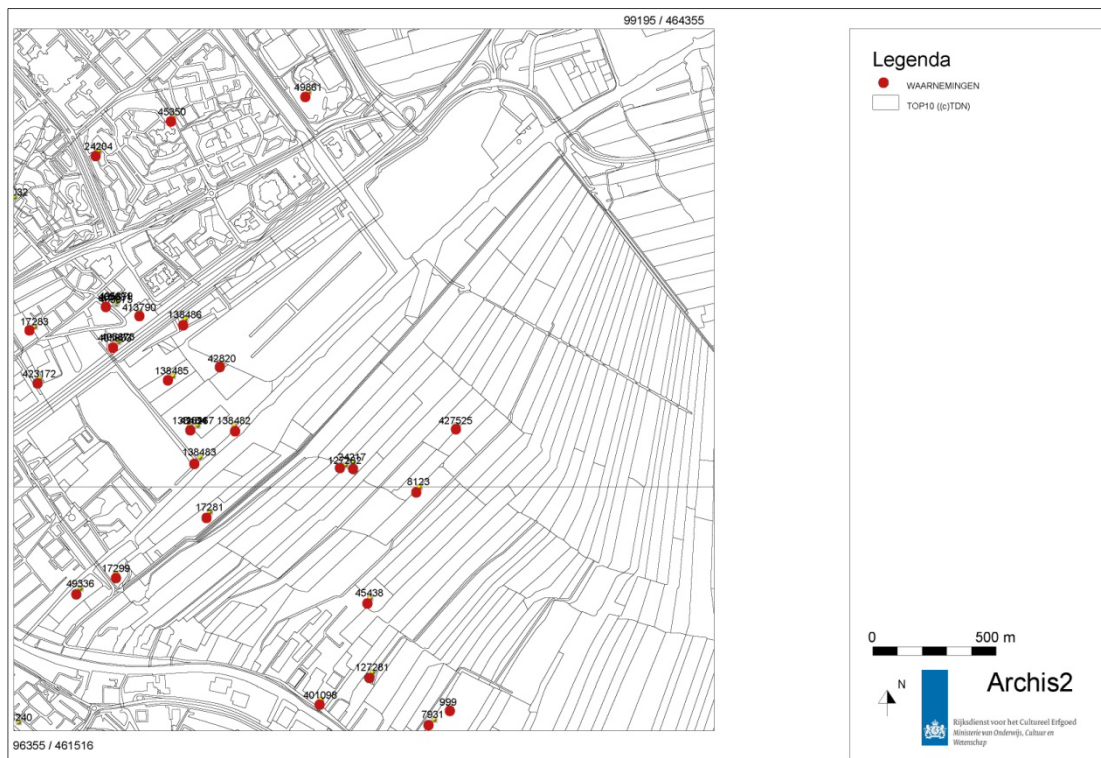


Fig. 3.4 De archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied (in rood).

Waarn.	Toponiem	Omschrijving	Datering	Opmerkingen
8123	AMK-terrein M8797/Polder Achthoven	Aardewerk, bot en steen	Late-IJzertijd-Romeinse tijd	Archeologische opgraving
17281				
17283	Hoogmadese weg	Aardewerk	Vroege-Middeleeuwen	Uit nederzettingscomplex
17299				
24204	Munnikenpolder	Aardewerk	Romeinse tijd	Romeinse scherf gevonden tijdens weg-aanleg in zwarte laag; de rest is op het stort gevonden
24217	Polder Achthoven/Ruige kade	Aardewerk, steen en bot	Late-IJzertijd-Vroeg-Romeinse tijd	Niet-archeologisch graafwerk in kreekdal
42820	Munnikenpolder	Aardewerk	Romeinse tijd	Proefsleuven op een oeverwal
45438	Vluchtschacht Polder Achthoven	Aardewerk en bot	Late-IJzertijd-Vroeg-Romeinse tijd	Veldkartering op een oeverwal
49336	Doeshof	Aardewerk	Late-IJzertijd-Romeinse tijd	Booronderzoek op een oeverwal
138482	Munnikenpolder	Aardewerk	IJzertijd-Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversierug (vindplaats 1)
138483	Munnikenpolder	Aardewerk	Neolithicum-Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversierug (vindplaats 2)
138484	Munnikenpolder	Aardewerk	Neolithicum-Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversierug (vindplaats 3)
138485	AMK-terrein M15374/Munnikenpolder	Aardewerk, steen en bot	Neolithicum-Nieuwe tijd	Booronderzoek op een inversierug
138486	Munnikenpolder	Aardewerk en bot	IJzertijd-Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversierug
127282	Polder Achthoven	Houtskool	IJzertijd-Romeinse tijd	Booronderzoek op een oeverwal
405873	Parallelweg	Aardewerk en houtskool	Romeinse tijd-Nieuwe tijd	Booronderzoek op een oeverwal
405879	Monuta	Bot	Paleolithicum-	Archeologische begeleiding op een oever-

Waarn.	Toponiem	Omschrijving	Datering	Opmerkingen
413790	Simon Smitweg	Aardewerk, bot, huttenleem en houtskool	Laat-Neolithicum Paleolithicum-Late-Middeleeuwen	Booronderzoek op een oeverwal
420217				
423172	Hoogmadeseweg	Aardewerk en baksteen	Vroege-Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Booronderzoek op een inversierug
427525	Polder Achthoven	Aardewerk, glas, metaal	IJzertijd-Nieuwe tijd	Veldkartering in de polder

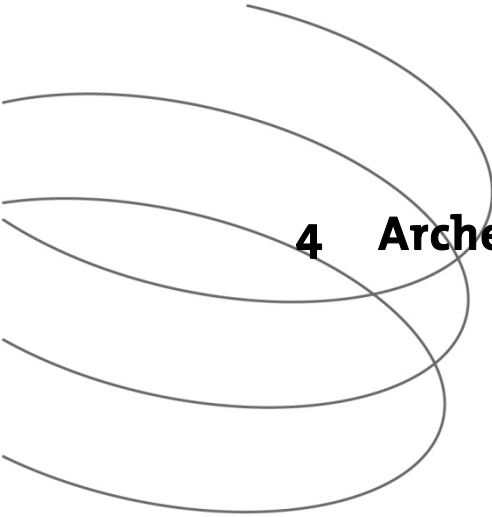
Tabel 3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied (Waarn.= ARCHIS-waarnemingsnummer).

3.3.3 Archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied

In de gemeente Leiderdorp heeft al veel archeologisch onderzoek plaatsgevonden: de gemeente, de provincie Zuid-Holland, de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), lokale archeologen (m.n. de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afd. 6 Rijnstreek), de historische vereniging, universiteiten, musea en commerciële archeologische bureaus hebben ieder op hun eigen wijze bijgedragen aan de kennis over de geschiedenis van Leiderdorp.⁸

Het reeds uitgevoerde onderzoek dat voor deze ontwikkelingslocatie interessant is staat vermeldt in hoofdstuk 4.

⁸ Takken *et al* 2008, 29.



4 Archeologische verwachting

4.1 Algemeen

Op basis van de aardwetenschappelijke en bekende archeologische waarden in het onderzoekgebied wordt een gespecificeerde verwachting voor het plangebied opgesteld. Hiervoor worden de gegevens uit hoofdstuk 3 en de bestaande wetenschappelijke kennis van het gebied gecombineerd om tot een zo goed mogelijke verwachting te komen.

De resultaten van elk archeologisch onderzoek in Leiderdorp waren aanleiding om de archeologische verwachting en trefkans naar onderen dan wel boven bij te stellen. In de toelichting op de Archeologische Waarden kaart wordt gesteld dat: “*Opgegraven terreinen worden als verstoord weergegeven (de archeologische resten zijn immers verdwenen).*”⁹ Dit is opvallend aangezien in Archis ter hoogte van vindplaats 3 een archeologisch onderzoek uit 2011 is vastgelegd waarbij de conclusie werd getrokken dat het terrein “*Op grond van algehele verstoring en het ontbreken van kansrijke zones met betrekking tot archeologische vindplaatsen (zandige crevasseafzettingen binnen de rivierinversierug van De Does) binnen het plangebied, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.*” Het ging hier om een booronderzoek, uitgevoerd door Oranjewoud BV.

In de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart zijn waarnemingen, al dan niet in combinatie met een monument samengevoegd tot een vindplaats. Op de kaart zijn de vindplaatsen weergegeven met een hoge archeologische trefkans. Toekomstig archeologisch onderzoek zal tot een definitieve waardering van een vindplaats moeten leiden. Op de waardenkaart zijn binnen de gemeente Leiderdorp zeven vindplaatsen gedefinieerd. Vindplaats 1 en 3 bevinden zich respectievelijk ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied (Fig. 4.1) en worden hieronder kort toegelicht.

Vindplaats 1: polder Achthoven, HSL-Ruigekade

In 1974 werd in de Achthovenerpolder door de AWN afdeling Rijnstreek een vindplaats uit de eerste eeuwen van de jaartelling aangesneden. De meeste vondsten kwamen uit een verland kreekje en konden gedateerd worden in de Late IJzertijd of Vroege Romeinse tijd. Ondanks de grote hoeveelheid vondsten zijn er toentertijd geen sporen van huizen gevonden. In 1995 werd de vindplaats door RAAP opnieuw aangetoond in het kader van het karterende onderzoek in het tracé van de HSL. Omdat de vindplaats niet bedreigd werd door de aanleg van het spoor is de locatie niet verder onderzocht.¹⁰

⁹ Takken *et al*/2008, 22.

¹⁰ Takken *et al*/2008, 31.

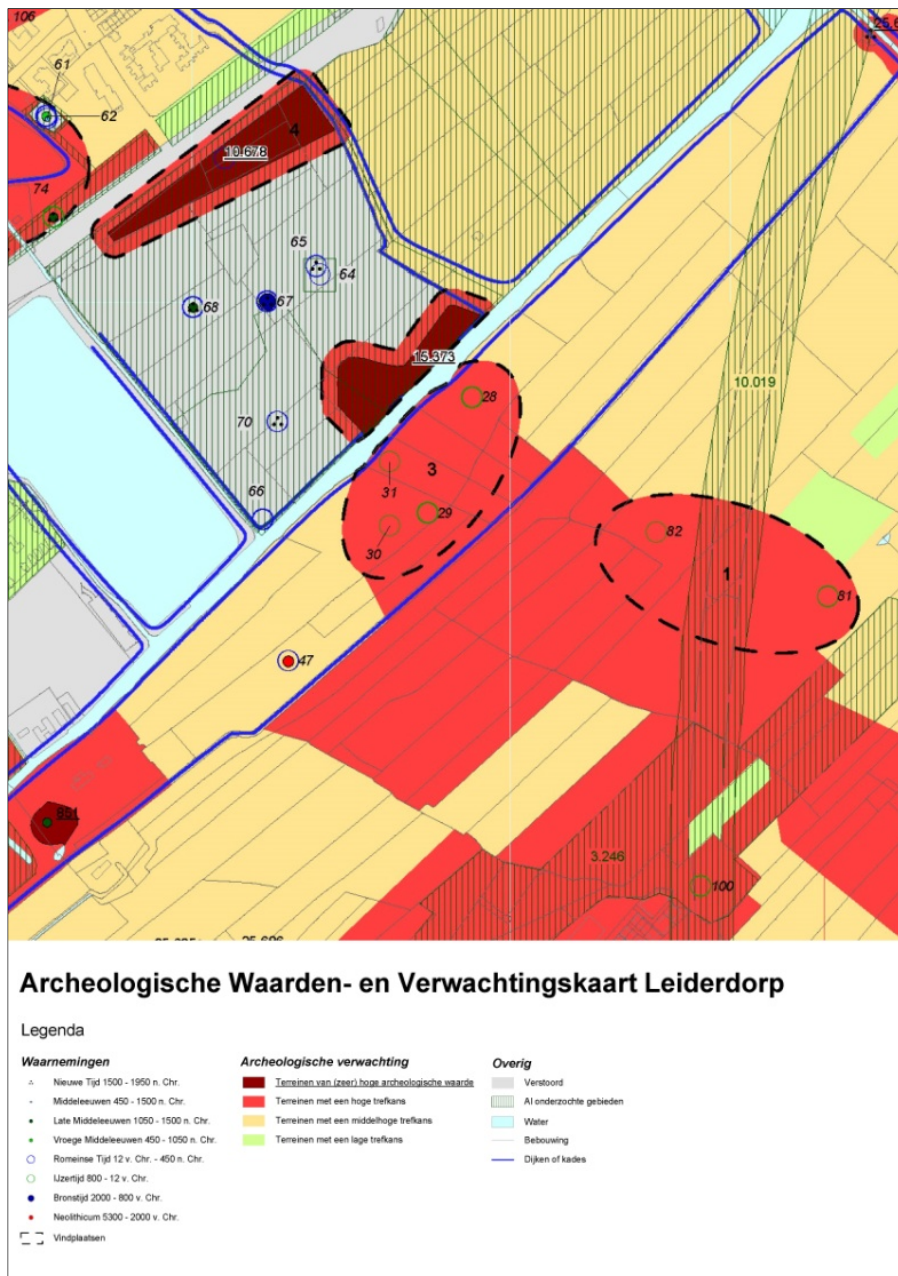


Fig. 4.1 Uitsnede van de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart Leiderdorp, met aan weerszijde van het plangebied vindplaats 3 en 1.

Vindplaats 3: Doespolder

Tijdens afkleiwerkzaamheden in de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn op verschillende locaties in de Doespolder bewoningssporen uit de IJzertijd / Vroege-Romeinse tijd gevonden. Naast de resten van een hut zijn ook overblijfselen van een palenpad en een dierlijke begraving aangetroffen. Het skelet is *in situ* achter gelaten en met zand bedekt. De sporen zijn aangetroffen op het diepste niveau van afkleiing (75 tot 100 cm –mv). Het is waarschijnlijk dat daaronder nog behoudenswaardige resten in de ongestoorde ondergrond zitten.¹¹

Het is opvallend dat vindplaats 3 in 2008 nog als terrein met een hoge trefkans werd weergegeven, aangezien bekend was dat het terrein flink is ontgraven vanwege kleiwinning. In 2011 is vervolgens

¹¹ Takken *et al* 2008, 32.

door Oranjewoud BV geconstateerd dat het terrein algeheel verstoord is en is het advies uitgedragen om het toenmalige plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting per periode

De hieronder opgestelde verwachtingen zijn voor de perioden vanaf de Vroege Middeleeuwen afhankelijk van de mate van kleiwinning die zich met name in de 18^e eeuw in het onderzoeksgebied heeft voorgedaan. Het is niet duidelijk in hoeverre deze (recente) ontgravingen van toepassing zijn op het plangebied.

Mogelijk aanwezige resten uit perioden voor de Vroege Middeleeuwen bevinden zich in lagen die voor kleiwinning oninteressant zijn: de afzettingen van de Oude Rijn. Deze lagen zullen daarom waarschijnlijk niet door de kleiwinning zijn aangetast.

De verwachtingen en trefkansen zijn gebaseerd op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Leiderdorp.¹²

Paleolithicum en Mesolithicum

Er zijn geen paleolithische of mesolithische resten in Leiderdorp gevonden. Een voor de hand liggende verklaring hiervoor is dat de geologische lagen uit deze periode zeer diep liggen, circa 8-16 m –NAP. Ze zijn begraven onder latere lagen met veen, rivierafzettingen en zeeklei. De archeologische verwachting voor deze perioden is dan ook laag.

Neolithicum en Bronstijd

Vondsten uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd zijn schaars in Leiderdorp. Er zijn wel aanwijzingen voor menselijke activiteiten, maar dan gaat het om vondsten die niet in hun oorspronkelijke context teruggevonden zijn. Dit betreft bijvoorbeeld de vondsten die gedaan zijn op Vindplaats 47 (zie figuur 4.1). De uitgegraven grond was afkomstig van afkleiwerkzaamheden in de kleirijke polders in het buitengebied. In dit specifieke geval was de grond tot op een diepte van circa 1 m onder maaiveld afgegraven. Volgens het geologische en bodemkundige kaartmateriaal komen in de ondergrond tot die diepte geen afzettingen voor, die dateren uit het Laat-Neolithicum, waaruit moet worden opgemaakt dat de vondsten niet in primaire positie zijn aangetroffen.

Op het Leiderdorps grondgebied zijn neolithische en bronstijdsites niet bekend, maar dat betekent niet dat die niet aangetroffen kunnen worden. De kans op het aantreffen van sites uit het Neolithicum en de Bronstijd is afhankelijk van enkele voorwaarden:

- Er moeten mariene afzettingen in de ondergrond aanwezig zijn die zijn afgezet in een milieu dat niet continue onder water stond, zodat bewoning in bepaalde periodes mogelijk was;
- Het Oude Rijnsysteem heeft de oudere mariene afzettingen niet opgeruimd (met name de hoofdgeul zorgt voor erosie);
- Antropogene ingrepen hebben niet of slechts zeer lokaal plaatsgevonden.

De kans op het aantreffen van een neolithische (of een Bronstijd-) vindplaats is het grootst buiten de invloedssfeer van het stroomgebied van de Oude Rijn enerzijds en het Hollands veengebied anderzijds. Voor Leiderdorp geldt dat de hoogste verwachting voor deze perioden in onder andere in het huidige plangebied ligt. De archeologische verwachting voor deze perioden is middelhoog.

IJzertijd

Vanaf de IJzertijd (800-12 voor Chr.) is Leiderdorp een gebied geworden waar het goed wonen is. Met name de eerste 500 jaar is een periode van relatieve rust. Grote delen van het land komen droog te liggen. De bewoning op de oevers van de Rijn bij Leiden en Leiderdorp neemt dan ook aanzienlijk toe. Toch betreft het hier nog steeds nederzettingen van enkele boerderijen. Op de hogere delen (naast de oevers van de Rijn ook crevasseruggen en getijdekreekruggen) bouwen de lokale boeren hun huizen. In de directe omgeving liggen akkers voor onder meer graanteelt, die begrensd worden door greppels. Op de rand van de oeverwal zien we de weides voor het vee. Ook kan dicht bij de woonplaats vis gevangen worden. In de omliggende moerasbossen en op de oeverwal is voldoende houtopslag beschikbaar voor de constructie van huizen en brandhout. Voorwerpen worden, afgezien van organische ma-

¹² Takken *et al*/2008, 22-26.

terialen, vervaardigd uit ijzer, brons of aardewerk. Spinklosjes en weefgewichten wijzen op de vervaardiging van wollen kleding. Vanaf de IJzertijd zien we de eerste aanwijzingen voor prehistorische wegen in de vorm van het palenpad dat tijdens afkleien in de Doespolder, ten noordoosten van het plangebied, is aangetroffen.

Aangezien het plangebied voor de helft op een crevasserug ligt, is de kans op bewoningssporen uit deze periode hoog.

Romeinse tijd

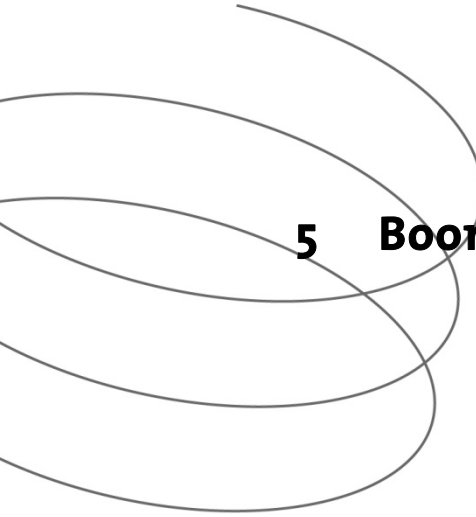
Rond 50 na Chr. is in Nederland de *limes* geïnstalleerd als verdedigde noordgrens van het Romeinse Rijk. Deze limes bestaat dan uit een reeks legerplaatsen (*castella*) op de zuidoever van de Rijn. Leiderdorp ligt direct aan de overzijde van de Oude Rijn ten opzichte van castellum Matilo (in de huidige Vinex-locatie Roomburg). Op tal van plaatsen binnen de gemeentegrenzen zijn bewoningssporen uit de Romeinse periode ontdekt (vindplaats 1-4 en 6; terreinen met een hoge archeologische waarde). Het betreft sporen van rurale nederzettingen of huisplaatsen van de inheemse bevolking. In de Munnikenpolder zijn resten van een perceleringssysteem uit de Romeinse tijd aangetoond. Tevens zijn hier aanwijzingen voor tenminste een huisplaats. Bij een deel van de bewoning in Leiderdorp zal het gaan om locaties die sinds de IJzertijd bewoond waren. Daarnaast heeft de aanwezigheid van de *auxilia* (hulptroepen) in castellum Matilo ongetwijfeld een grote impuls aan het gebied gegeven. De soldaten vormden een goede afzetmarkt voor landbouw- en andere handelsproducten. Romeins Romeinse dakpannen, aangetroffen in Leiderdorp, met stempels van het 30ste Legioen dat gevestigd was in Matilo, zijn de stille getuigen van het onderlinge contact.

Vindplaats 1 ligt direct ten zuidoosten van het plangebied. De archeologische trefkans voor deze periode is dan ook hoog.

Middeleeuwen en Nieuwe tijd

In de Vroege-Middeleeuwen vinden aan weerszijden van de Oude Rijn de eerste ontginningen plaats ten behoeve van akkerbouw. Het middeleeuwse Leiderdorp vindt zijn oorsprong in de zesde eeuw na Chr. rond de plaats waar tegenwoordig de tennisbanen bij de Hoogmadeseweg liggen (vindplaats 5). In de loop van de Late Middeleeuwen wordt het gebied achter de Rijn ontgonnen. De Polder Achthoven, het huidige onderzoeksgebied, is vanaf circa 1440 bekend. De Huis ter Doespolder of Doeshofpolder als afsplitsing van Polder Achthoven ontstaat in 1651.

De archeologische verwachting voor de (Late-)Middeleeuwen en Nieuwe tijd is hoog.



5 Booronderzoek (IVO-O)

5.1 Inleiding

Een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van verkennende boringen (IVO-O) heeft als doel vast te stellen of de gespecificeerde verwachting op basis van het bureauonderzoek klopt en eventueel de verwachting op basis van het booronderzoek bij te stellen. Voor dit inventariserend veldonderzoek zijn de volgende vragen van toepassing:

- Klopt de gespecificeerde verwachting zoals opgesteld in het bureauonderzoek?
- Zo nee, op welke punten moet deze verwachting worden bijgesteld?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Zo ja, welke onderzoeksmethode wordt het meest geschikt geacht?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen die in de KNA 3.3 worden gesteld aan een inventariserend veldonderzoek verkennende fase door middel van boringen. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een 7 cm edelmanboor, er zijn in totaal 100 boringen gezet in een lange raai (met op plaatsen waar meerdere ingrepen gaan plaatsvinden aangevuld met kortere raaien), met tussenafstanden van 50 meter in de zones met een lage en middelhoge verwachting en 25 meter in de gebieden met een hoge archeologische verwachting. De boringen zijn tot maximaal 120 cm onder maaiveld geplaatst. Enkele geplande boringen konden vanwege de aanwezigheid van gas-, water- en elektriciteitsleidingen niet worden uitgevoerd.

De locaties van de boringen zijn op kantoor in een GIS gezet, waarbij de XY coördinaten zijn bepaald. De hoogtes ten opzichte van maaiveld zijn afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland. De boringen zijn beschreven conform de eisen van de ASB 5.2.¹³ Alle boorgegevens zijn terug te vinden in Bijlage 1 (boorbeschrijvingen en profielen) en in afbeeldingen 1 en 2a-e is de ligging van de boorpunten weergegeven.

5.2 Resultaten veldwerk

Op basis van de in de boringen aangetroffen profielen/bodemopbouw is het gebied in drie verschillende zones op te delen (zie ook afbeelding 1):

1. een zone in het noordoosten van het plangebied (vanaf ongeveer boring 62-boring 101) met een bodemopbouw die bestaat uit een pakket zwak/matig humeuze, sterk geoxideerde matig siltige klei op een pakket matig tot sterk humeuze matig siltige klei, soms afgewisseld met laag sterk kleiig veen (Vk3). In de bovenste 20-30 cm van de bovenste laag zijn regelmatig fragmenten baksteen aangetroffen en in het onderste pakket komen regelmatig houtresten voor. Beide pakketten zijn vrijwel kalkloos.
2. een zone in het centrale deel van het plangebied (ongeveer van boring 43 tot boring 62) met een bodemopbouw die bestaat uit een pakket zwak/matig humeuze, sterk geoxideerde matig siltige klei op een pakket matig tot sterk siltige klei dat veelal matig humeus is. In de bovenste

¹³ Bosch 2005.

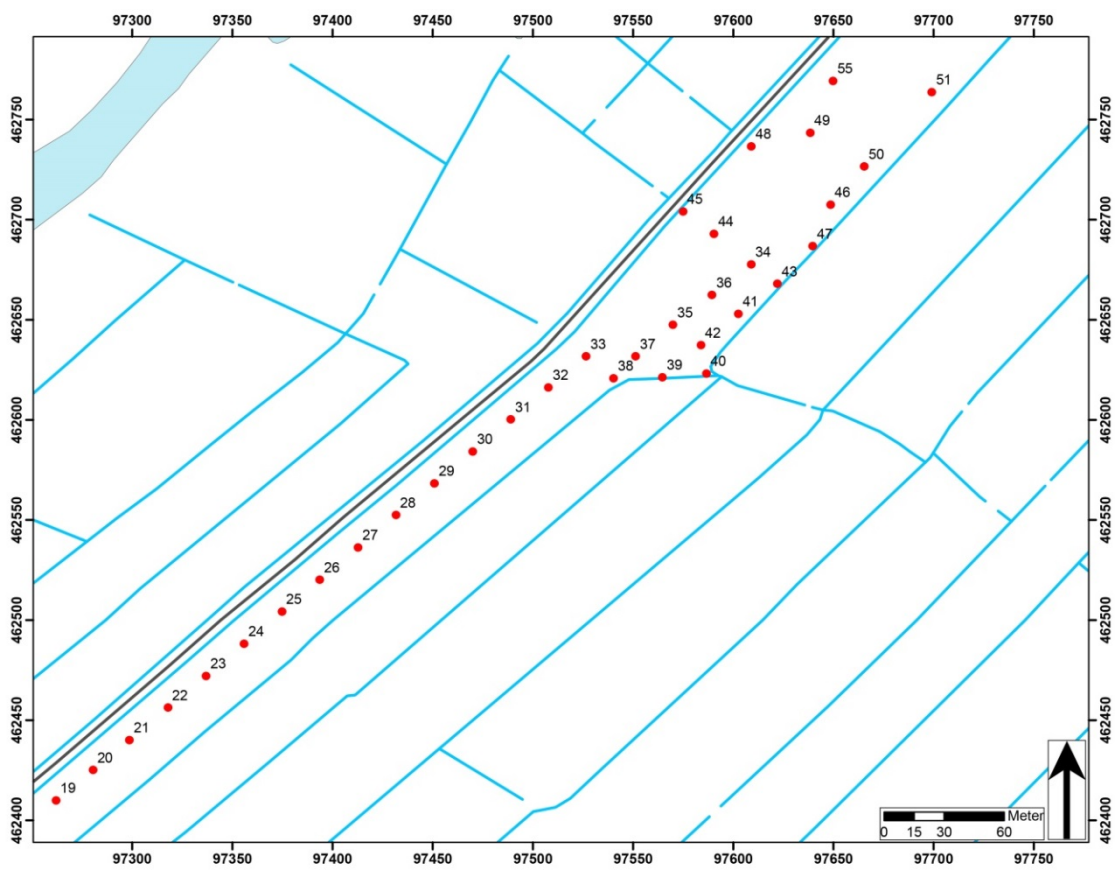
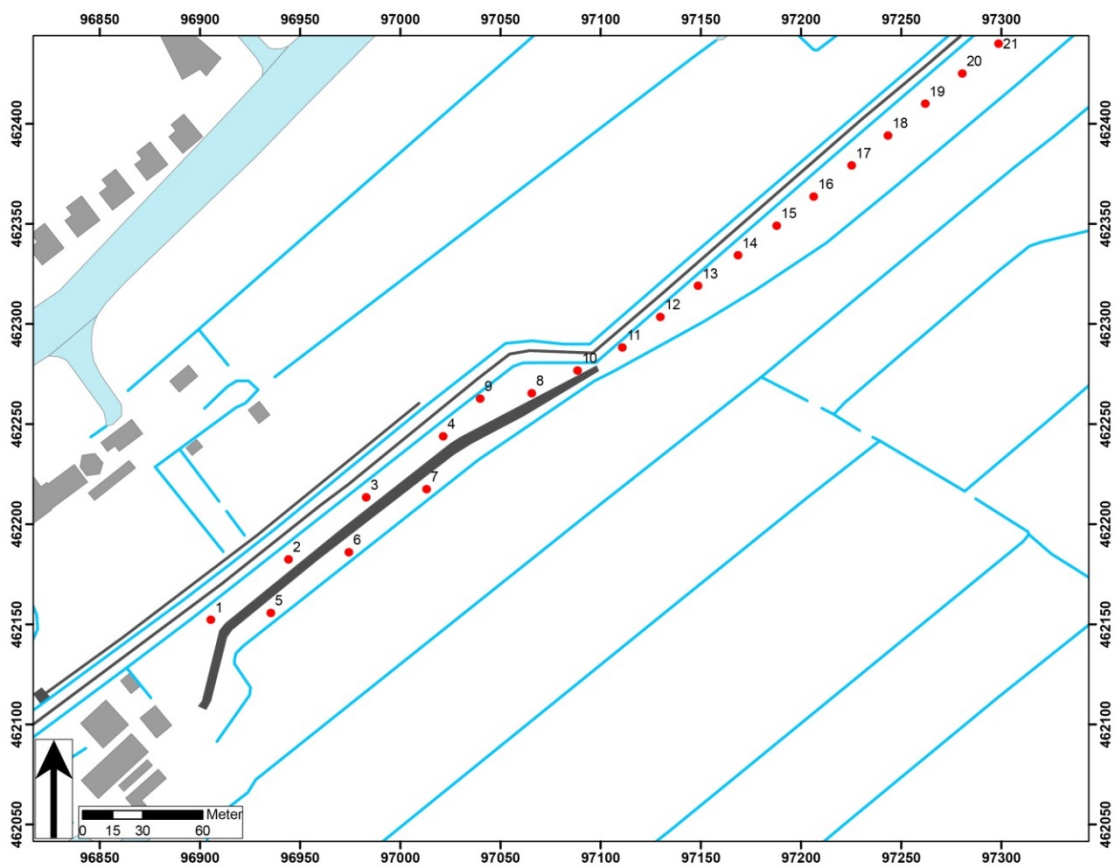
20-30 cm van de bovenste laag komen regelmatig fragmenten baksteen voor. Beide pakketten zijn vrijwel kalkloos.

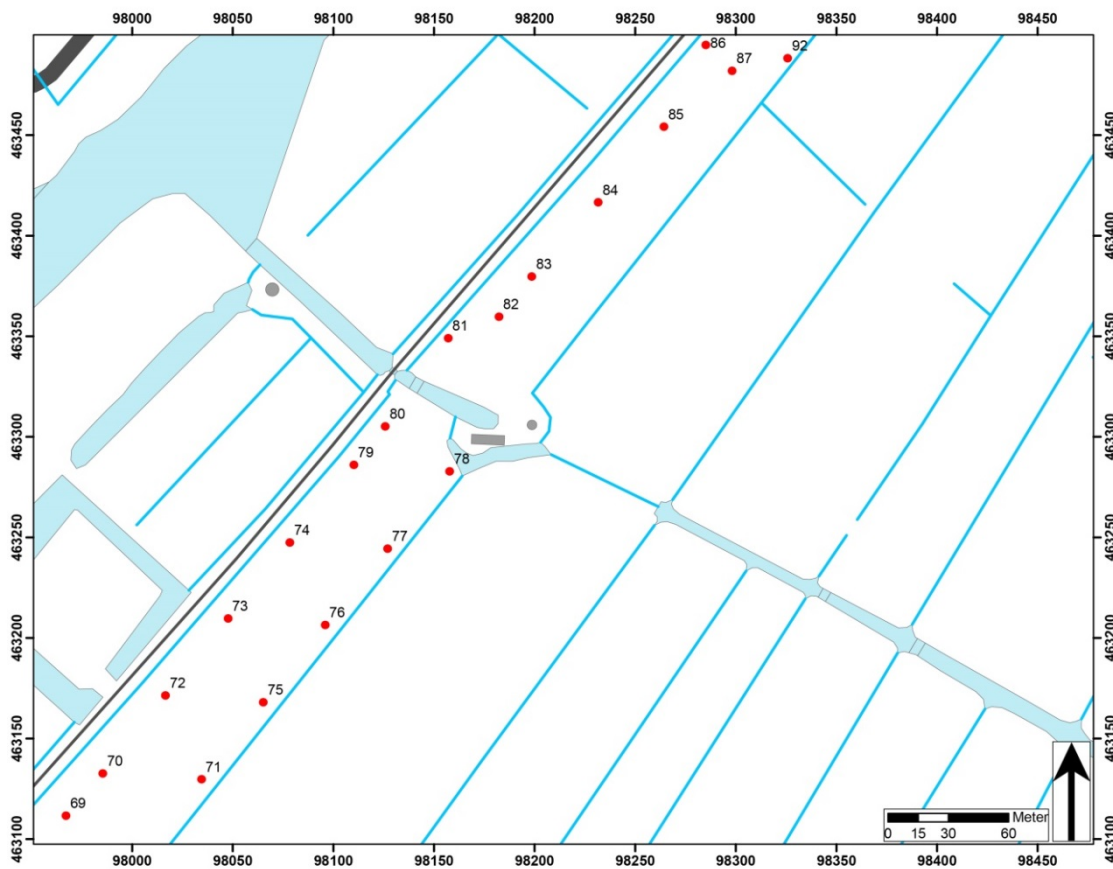
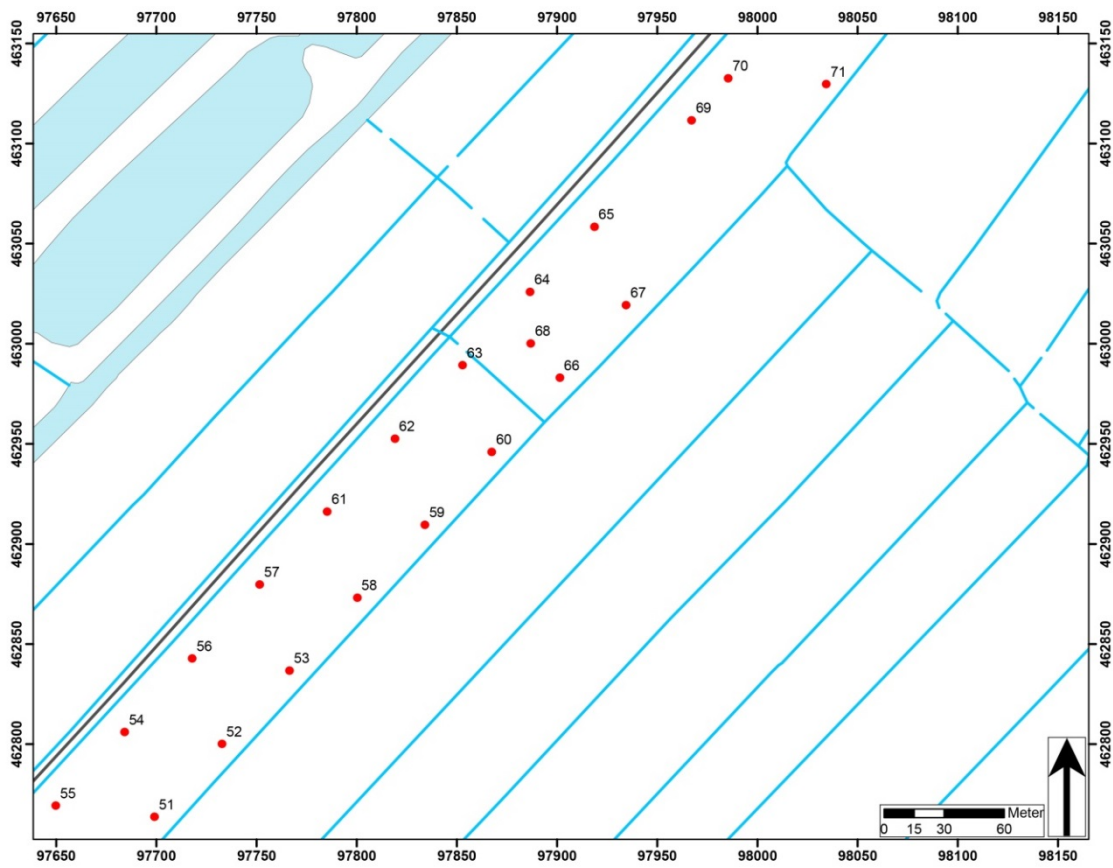
3. de zuidwestelijke zone van boring 1-42, met een bodemopbouw die bestaat uit een pakket veelal zwak humeus tot humusloze matig siltige klei met daaronder een afwisseling van duidelijk grovere sedimenten, veelal bestaande uit matig tot sterk siltig matig fijn tot uiterst grof zand, sterk tot uiterst siltige klei en sterk zandige klei. Deze lagen bevatten weinig tot geen humus en er komen af en toe enkele houtresten in voor. De sedimenten zijn (op de bouwvoor na) veelal kalkrijk.

De aangetroffen sedimenten behoren allemaal tot de afzettingen van de Oude Rijn, waarbij de meest kleiige en humeuze afzettingen zijn gevormd in een komgebied en de sterker siltige en zandige afzettingen tot de stroomgordel van de rivier behoorden. Hieronder vallen de beddingafzettingen, oeverafzettingen en crevasseafzettingen. In het gehele onderzoeksgebied wordt de top van het profiel gevormd door klei die is afgezet in een komgebied. Vermoedelijk bestond de bovenkant van het profiel honderden jaren geleden nog uit mariene kleien, deze zijn echter door kleiwinning afgegraven.



Fig. 5.1 Overzicht plangebied met de boorpunten en de drie onderscheiden zones.





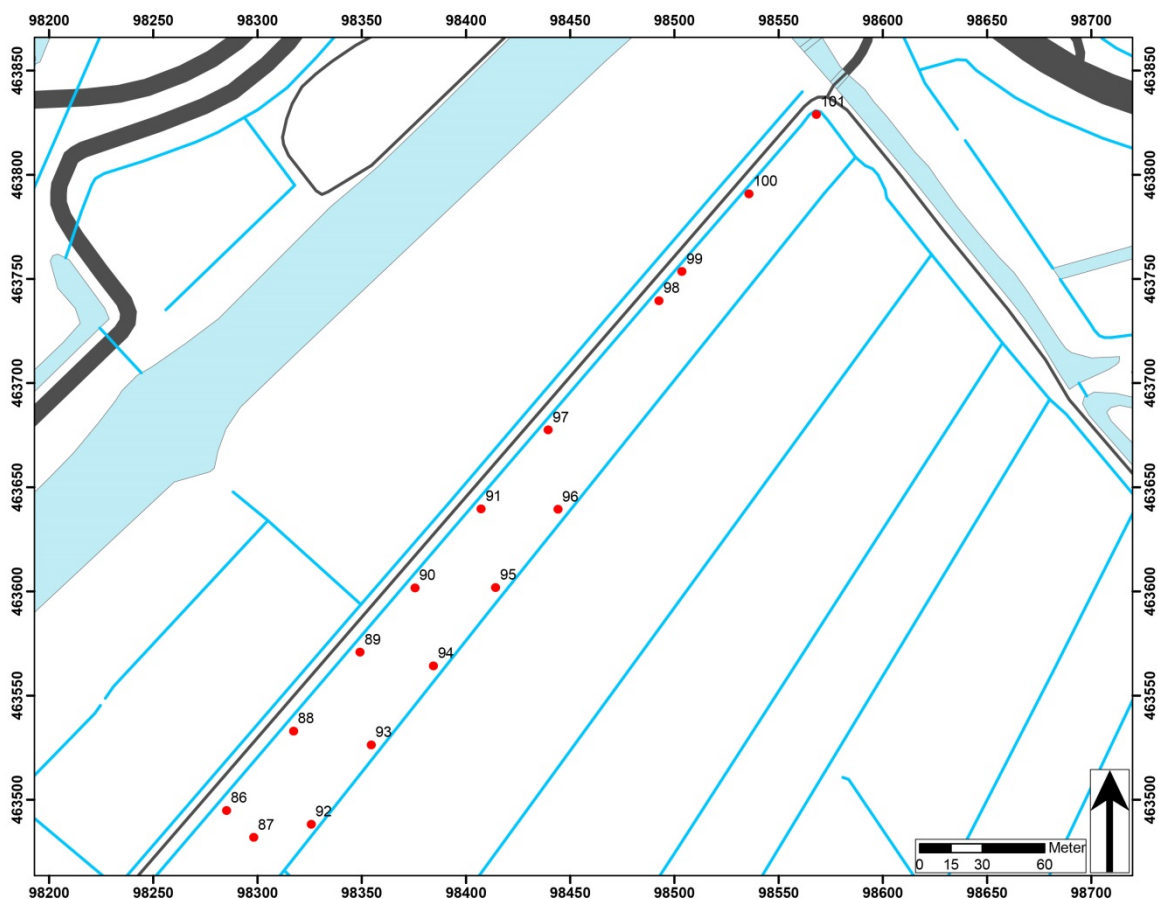


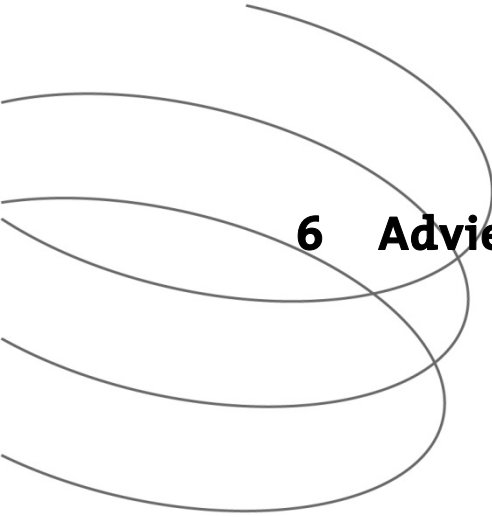
Fig. 5.2 a-e Detailkaarten boorpunten.

5.3 Conclusies booronderzoek

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in delen van het plangebied afzettingen van de Oude Rijn voorkomen waarop archeologische resten mogelijk aanwezig kunnen zijn. Dit betreffen dan met name de sedimenten uit de stroomgordel van de rivier (bedding-, oever- en crevasseafzettingen), waarop resten van bewoning uit de IJzer en/of Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn, deze gebieden hebben ook een hoge archeologische verwachting voor deze perioden (**zone 3**).

In de komgebieden (**zones 1 en 2**) zouden eventuele nog *off-site* vondsten/resten aanwezig kunnen zijn.

In de bovenste delen van de bodem in het hele plangebied (**zone 1, 2 en 3**) kunnen mogelijk nog sporen aanwezig zijn die gerelateerd zijn aan de kleiwinning die in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in het gebied heeft plaatsgevonden (zones 1, 2 en 3).



6 Advies

6.1 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek in het plangebied Polder Achthoven zijn drie verschillende zones te onderscheiden met afzettingen van de Oude Rijn:

- *Zone 1:* Komgebied met een bodemopbouw van zwak/matig humeuze, sterk geoxideerde matig siltige klei op een pakket matig tot sterk humeuze matig siltige klei, soms afgewisseld met laag sterk kleiig veen.
- *Zone 2:* Komgebied met een bodemopbouw die bestaat uit een pakket zwak/matig humeuze, sterk geoxideerde matig siltige klei op een pakket matig tot sterk siltige klei dat veelal matig humeus is.
- *Zone 3:* Bedding-, oever- en crevasseafzettingen met een bodemopbouw die bestaat uit een pakket veelal zwak humeus tot humusloze matig siltige klei met daaronder een afwisseling van duidelijk grovere sedimenten, veelal bestaande uit matig tot sterk siltig matig fijn tot uiterst grof zand, sterk tot uiterst siltige klei en sterk zandige klei

Advies zone 1 en 2

De archeologische verwachting voor dit gebied op basis van het onderzoek is laag. Indien archeologische resten aanwezig zijn zal het gaan om *off-site* vondsten/sporen zoals bijvoorbeeld knuppelpaden of visfuisen. Vanwege deze verwachting in combinatie met de ondiepe aard van de verstorende werkzaamheden wordt hier geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Advies zone 3

In deze zone zijn sedimenten uit de stroomgordel van de rivier (bedding-, oever- en crevasseafzettingen) aangetroffen, waarop resten van bewoning uit de IJzer en/of Romeinse tijd aanwezig kunnen zijn. Direct ten noorden en zuiden van deze zone zijn in het verleden ook al archeologische vindplaatsen uit deze perioden aangetroffen. Dit maakt dat voor deze zone, in de laagafzettingen van de Oude Rijn een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

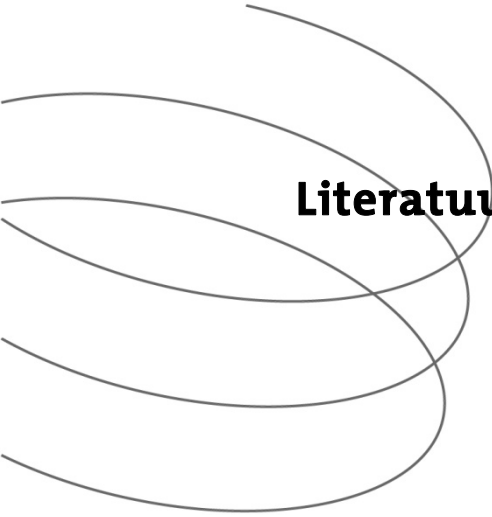
Op de locaties waar in deze zone de bovenkant van de sedimenten van de stroomgordel van de Oude Rijn verstoord gaan worden door de graafwerkzaamheden (zie tabel 6.1) zal vervolgonderzoek moeten uitwijzen of zich hier daadwerkelijk archeologische resten bevinden. Archeologische vindplaatsen zullen zeer waarschijnlijk niet door middel van een karterend booronderzoek worden aangetroffen, maar dienen bij voorkeur door middel van gravend onderzoek te worden opgespoord. Gezien de beperkte locaties waarop deze afzettingen worden aangesneden is het advies om dit doormiddel van een archeologische begeleiding te doen, alleen op die locaties waar deze sedimenten worden aangesneden.

Boring	Diepte bovenkant stroomgordel Oude Rijn (cm -MV)	Aard verstorende werkzaamheden	Diepte verstorende werkzaamheden (cm)	Archeologische verwachting	"Veilig"	Vervolg
1	60	Fietspad	30	Middelhoog		Vrijgeven
2	70	Fietspad	30	Middelhoog		Vrijgeven
3	60	Fietspad	30	Middelhoog		Vrijgeven
4	35	Fietspad	30	Middelhoog		Vrijgeven
5	60	Natuurvriendelijke oever	60-100	Middelhoog		Begeleiding
6	70	Natuurvriendelijke oever	60-100	Middelhoog		Begeleiding
7	70	Natuurvriendelijke oever	60-100	Middelhoog		Begeleiding
8	30	Waterpartij	50	Middelhoog		Begeleiding
9	70	Waterpartij	50	Middelhoog		Vrijgeven
10	70	Waterpartij	50	Middelhoog		Vrijgeven
11	60	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
12	60	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
13	60	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
14	45	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
15	30	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
16	25	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
17	25	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
18	40	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
19	15	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
20	15	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
21	80	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
22	> 120	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
23	70	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
24	10	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
25	70	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
26	70	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
27	70	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
28	25	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
29	60	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
30	10	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
31	40	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
32	10	Fietspad	30	Hoog		Begeleiding
33	80	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
34	100	Fietspad	30	Hoog		Vrijgeven
35	> 120	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
36	100	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
37	> 120	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
38	90	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
39	60	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
40	50	Waterpartij	50	Hoog		Begeleiding
41	80	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven
42	> 120	Waterpartij	50	Hoog		Vrijgeven

Tabel 6.1 Overzicht boringen in zone 3 met de diepteligging van de afzettingen van de stroomgordel van de Oude Rijn en de aard en maximale diepte van de geplande graafwerkzaamheden (zone 3).

6.2 Selectiebesluit

Met betrekking tot de bevindingen van dit bureauonderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, de gemeente Leiderdorp. Het bevoegd gezag neemt op basis van dit bureau- en booronderzoek en het gemeentelijk beleid een selectiebesluit over de eventuele noodzaak en verplichting tot vervolgonderzoek. Hierin kan zij afwijken van het bovenstaande advies.



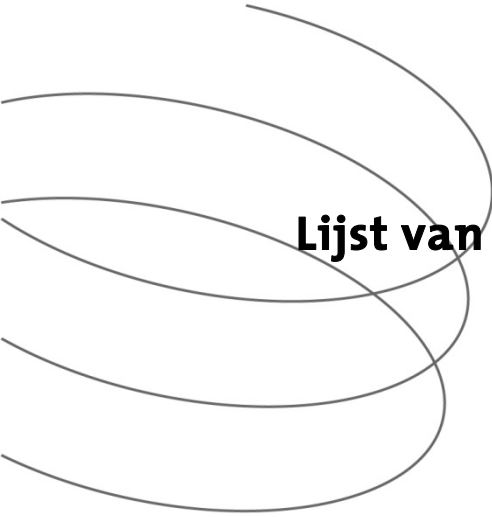
Literatuur

Takken, L.M./Oort van, H.J./Ende van den, H./Jongste, P.F.B., 2008: *Toelichting op de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart Leiderdorp*, Leiden (Hazenberg Archeologie AMZ Publicaties 2008-19).

Archis: <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

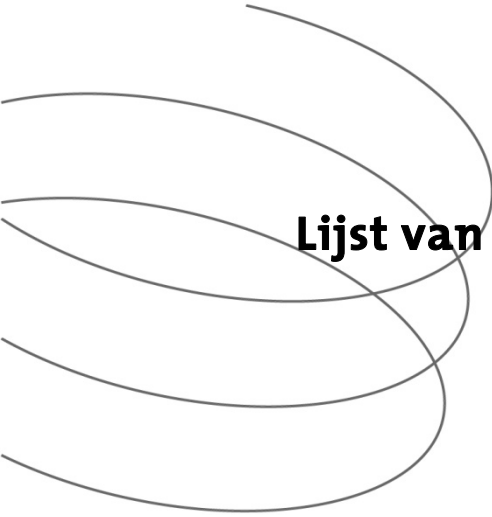
commons.wikimedia.org

www.rijnland.net



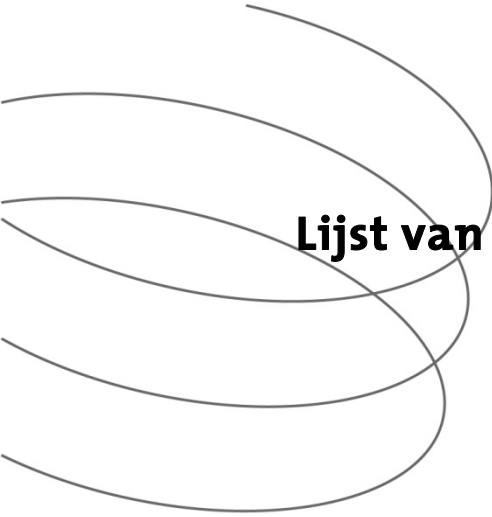
Lijst van figuren

Fig. 1.1 Ligging van het plangebied (in rood).....	8
Fig. 1.2 Huidige inrichting van het plangebied: de Polder Achthoven gezien vanaf de Achthovenseweg.....	8
Fig. 3.1 De geomorfologische opbouw van het onderzoeksgebied (in zwart).....	13
Fig. 3.2 De bodem van het onderzoeksgebied (in zwart).....	14
Fig. 3.3 De archeologische monumenten in het onderzoeksgebied (in rood) en het plangebied (in zwart).....	15
Fig. 3.4 De archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied (in rood).....	16
Fig. 4.1 Uitsnede van de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart Leiderdorp, met aan weerszijde van het plangebied vindplaats 3 en 1.....	19
Fig. 5.1 Overzicht plangebied met de boorpunten en de drie onderscheiden zones.	23
Fig. 5.2 a-e Detailkaarten boorpunten.	26



Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens Polder Achthoven.....	9
Tabel 3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.....	15
Tabel 3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied.	17
Tabel 6.1 Overzicht boringen in zone 3 met de diepteligging van de afzettingen van de stroomgordel van de Oude Rijn en de aard en maximale diepte van de geplande graafwerkzaamheden (zone 3).....	28



Lijst van gebruikte afkortingen

AAC	Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
-mv	onder maaiveld

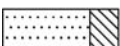
Bijlage 1

Boorgegevens

Algemene kopgegevens

- Projectnaam: Polder Achthoven Leiderdorp
- CIS-code: 65256
- Kaartblad: 30F
- Landgebruik: grasland
- Boormethode: Edelman 7 cm

Legenda boorstaten / NEN 5104

	Zand, kleiig		Klei, matig siltig		Veen, sterk kleiig
	Zand, zwak siltig		Klei, sterk siltig		zwak humeus
	Zand, matig siltig		Klei, uiterst siltig		matig humeus
	Zand, sterk siltig		Klei, sterk zandig		sterk humeus
	Zand, uiterst siltig				

Digitale bijlagen:

- pdf met alle boorgegevens
- pdf en jpg bestanden met boorprofielen
- XML bestanden met boorgegevens (in te lezen in BORIS en PROFILER)

Boring	X_coord	Y_coord	NAP (m)	Boring	X_coord	Y_coord	NAP (m)
1	96905	462152	-1,17	55	97650	462769	-1,38
2	96944	462183	-1,24	56	97718	462843	-1,32
3	96983	462214	-1,30	57	97752	462880	-1,27
4	97021	462244	-1,32	58	97800	462873	-1,31
5	96935	462156	-1,36	59	97834	462910	-1,34
6	96974	462186	-1,29	60	97867	462946	-1,31
7	97013	462218	-1,26	61	97785	462916	-1,31
8	97066	462266	-1,17	62	97819	462953	-1,27
9	97040	462263	-1,33	63	97853	462989	-1,39
10	97088	462277	-1,09	64	97886	463026	-1,28
11	97111	462288	-1,18	65	97919	463059	-1,37
12	97130	462304	-1,18	66	97901	462983	-1,25
13	97149	462319	-1,13	67	97934	463019	-1,37
14	97168	462334	-1,08	68	97887	463000	-1,19
15	97188	462349	-1,04				
16	97206	462364	-1,03	70	97985	463133	-1,32
17	97225	462379	-1,17	71	98034	463130	-1,36
18	97243	462394	-1,25	72	98016	463171	-1,37
19	97262	462410	-1,25	73	98048	463210	-1,38
20	97280	462425	-1,24	74	98078	463248	-1,40
21	97299	462440	-1,25	75	98065	463168	-1,36
22	97318	462456	-1,28	76	98096	463207	-1,35
23	97337	462472	-1,33	77	98127	463245	-1,42
24	97356	462488	-1,30	78	98158	463283	-1,36
25	97375	462504	-1,34	79	98110	463286	-1,42
26	97394	462520	-1,26	80	98126	463305	-1,20
27	97413	462536	-1,21	81	98157	463349	-1,25
28	97432	462553	-1,35	82	98182	463360	-1,38
29	97451	462568	-1,26	83	98199	463380	-1,44
30	97470	462584	-1,35	84	98232	463417	-1,45
31	97489	462600	-1,26	85	98264	463454	-1,44
32	97508	462616	-1,33	86	98285	463495	-1,38
33	97526	462632	-1,30	87	98298	463482	-1,47
34	97609	462678	-1,33	88	98317	463533	-1,36
35	97570	462648	-1,33	89	98349	463571	-1,38
36	97589	462663	-1,33	90	98375	463602	-1,46
37	97551	462632	-1,35	91	98407	463640	-1,48
38	97540	462621	-1,36	92	98326	463488	-1,41
39	97565	462621	-1,29	93	98354	463527	-1,36
40	97587	462623	-1,40	94	98384	463564	-1,48
41	97602	462653	-1,30	95	98414	463602	-1,47
42	97584	462637	-1,29	96	98444	463640	-1,59
43	97622	462668	-1,28	97	98439	463678	-1,46
44	97590	462693	-1,32	98	98493	463740	-1,53
45	97575	462704	-1,33	99	98504	463754	-1,52
46	97649	462708	-1,28	100	98536	463791	-1,25
47	97640	462687	-1,27	101	98568	463829	-1,17
48	97609	462737	-1,34				
49	97638	462744	-1,36				
50	97665	462727	-1,26				
51	97699	462764	-1,35				
52	97733	462800	-1,30				
53	97766	462837	-1,33				
54	97684	462806	-1,36				

