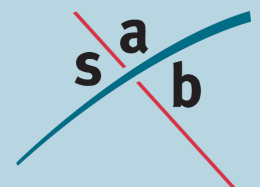


Ruimtelijke onderbouwing

Fietspad Ruige Kade

Gemeente Leiderdorp

Datum: 25 februari 2016
Projectnummer: 150116
NL.IMRO.0547.Fietspad-ON01



INHOUD

TOELICHTING

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel van het plan	3
1.2	Opbouw van de ruimtelijke onderbouwing	3
1.3	Plangebied	3
1.4	Geldend bestemmingsplan	4
2	Planbeschrijving	8
2.1	Ontstaansgeschiedenis Leiderdorp	8
2.2	Landschappelijke waarden en cultuurhistorische bebouwing	12
2.3	Bodem	12
2.4	Groen en ecologie	12
2.5	Water	13
2.6	Ruimtelijke en functionele hoofdstructuur plangebied	14
2.7	Kabels en leidingen	14
2.8	Ontwikkeling	16
3	Beleidskader	22
3.1	Algemeen	22
3.2	Rijksbeleid	22
3.3	Provinciaal beleid	27
3.4	Regionaal beleid	37
3.5	Conclusie beleidskader	40
4	Milieu en omgevingsfactoren	41
4.1	Algemeen	41
4.2	Milieu-aspecten	41
4.3	Omgevingsfactoren	50
5	Economische uitvoerbaarheid en handhaving	64
5.1	Economische uitvoerbaarheid	64
6	Procedure	65
6.1	Vooroverleg	65
6.2	Zienswijzen	66
6.3	Beroep	66

Bijlagen bij toelichting

1. Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma, Gemeente Leiderdorp i.s.m. Grontmeij, 2009
2. Natuurtoets ten behoeve van een nieuw voetpad langs de Ruigekade te Leiderdorp, Antegroep, 2015
3. Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Polder Achthoven, gemeente Leiderdorp, Diachron, 2015

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het plan

De polder Achthoven is één van de originele polders van de gemeente Leiderdorp en als enige polder van Leiderdorp nog vrij goed intact gebleven. Het voor het veenweidegebied van Zuid-Holland kenmerkende open slagenlandschap is hier aanwezig. De polder heeft landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten. De gemeente heeft de wens deze kwaliteiten voor recreanten beter beleefbaar te maken en de polder toegankelijker te maken. Hiertoe heeft de gemeente een gebiedsvisie Polder Achthoven (2007) en een Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma Polder Achthoven (2009) opgesteld. Onderdeel van de visie is het aanleggen van een fiets- en voetpad op en langs de Ruige Kade, in combinatie met watercompensatie, deels benodigd als gevolg van de extra verharding die gepaard gaat met de aanleg van het fietspad, deels als onderdeel van de watercompensatie-opgave van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Op de Ruige Kade is nu reeds een fiets- en wandelpad aanwezig, maar deze is te smal om als volwaardig fiets- en wandelpad te functioneren. De Ruige Kade wordt daarom ingericht als voetpad; ernaast komt het fietspad te liggen.

De visie kan niet los worden gezien van het W4project; de grootschalige herstructurering van de gebieden rondom de verbrede A4. Zie hiervoor meer in detail hoofdstuk 3. Het fietspad wordt ca. 2.475 m lang, door de provincie ontwikkeld en in de fasering thans naar voren gehaald ten opzichte van het voetpad en de watercompensatie. Daar het initiatief niet (geheel) past in het geldende bestemmingsplan, dient te worden voor afgeweken voor planologisch strijdig gebruik. Dit is mogelijk door gebruikmaking van artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo. Toepassing van de wetsartikel vereist een goede ruimtelijke onderbouwing. Dit document voorziet daarin.

1.2 Opbouw van de ruimtelijke onderbouwing

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de oude en nieuwe situatie. Hierbij wordt tevens aangetoond dat het plan ruimtelijk en landschappelijk inpasbaar is. De toets aan het ruimtelijke relevant beleid van de diverse overheden volgt in hoofdstuk 3 en de toets aan milieu- en omgevingsaspecten staat in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 behandelt de economische uitvoerbaarheid. Het laatste hoofdstuk tot slot gaat in op de te volgen procedure.

1.3 Plangebied

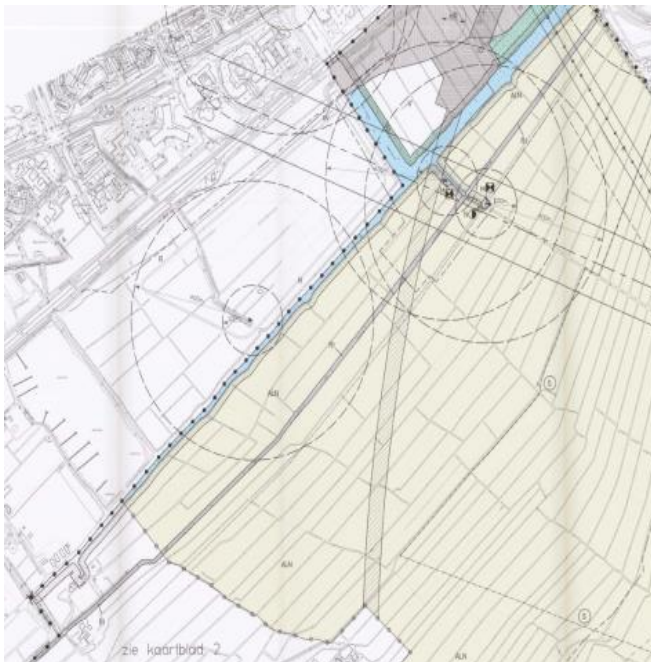
Het plangebied, of besluitgebied, omvat het tracé van het nieuw aan te leggen fietspad. Het tracé ligt direct ten oosten van de Ruige Kade. Deze begint zuidelijk bij de boerderij aan de Achthovenerweg en loopt min meer evenwijdig aan de Does door tot aan de tweede grote dwarssloot op de Does. De Ruige Kade buigt hier naar het oosten. Op onderstaande afbeelding is het plangebied globaal weergegeven: op het besluitgebied (www.ruimtelijkeplannen.nl) komt de exacte positie van het plangebied tot uitdrukking.



Globale ligging plangebied

1.4 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan Buitengebied Leiderdorp Bospolder, Doeshofpolder en Achthovenerpolder (maart, 2005) en voor een klein deel het inpassingsplan randstad 380 kV verbinding Beverwijk – Zoetermeer (Bleiswijk) zoals vastgesteld door het Rijk op 3 september 2012. De gronden hebben de bestemming AIn: Agrarisch met landschappelijke en natuurlijke waarden. Het gebruik van gronden ten behoeve van een fietspad c.q. (recreatieve) verkeersdoeleinden, is niet mogelijk binnen de bestemming.



Uitsnede bestemmingsplan Bospolder, Doeshofpolder en Achthovenerpolder; het fietspad loopt ten oosten van de grijze strook Recreatieve infrastructuur

Delen van het tracé liggen binnen zogenaamde molenbiotopen: vrijwaringscirkels rondom molens bedoeld om de vrije windvang voor molens te garanderen. Onverminderd hetgeen elders in deze voorschriften is bepaald, mag de hoogte van bebouwing binnen de op de plankaart aangeduide molenbeschermingszone niet meer bedragen dan:

- a. de hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek in de 0 - 100 meter zone;
- b. $1/100$ van de afstand van het bouwwerk tot de molen, vermeerderd met de afstand van peil tot de onderste punt van een verticaal staande wiek in de 100 - 400 meter zone.



Achthovense molen

De rechthoekige strook die van noord naar zuid loopt, en het tracé doorkruist, stelt de ondergrondse spoorlijn voor. Hier geldt de bestemming ondergrondse verkeersdoel-einden railverkeer. Al hetgeen in deze voorschriften omtrent de ondergeschikte bestemmingen, binnen de gebieden met de bestemming ondergrondse verkeersdoel-einden railverkeer is toegestaan, is uitsluitend toelaatbaar indien en voor zover zulks, gehoord de beheerder van de ondergrondse spoorlijn, verenigbaar is met het belang van de ondergrondse spoorlijn.

Het is onder meer verboden op deze gronden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders (aanlegvergunning) de volgende werken, niet zijnde bouwwerken, of werkzaamheden uit te voeren:

- het aanleggen van oppervlakteverhardingen met een grotere oppervlakte dan 50 m²;
- het afgraven of ophogen, het ontginnen of bodem verlagen van gronden met meer dan 0,3 meter, waaronder ook begrepen wordt woelen en draineren;
- het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen, constructies of apparatuur, met uitzondering van eenvoudige recreatieve of verkeerskundige voorzieningen;

- het (ver)graven, verbreden en/of dempen van sloten en andere waterpartijen, het door afwateren, ontwateren of afdammen wijzigen van de grondwaterstand, voor zover de Keur van het waterschap niet van toepassing is.

(..)

De werken en werkzaamheden als voornoemd zijn slechts toelaatbaar, indien de belangen van de spoorweg daardoor niet worden of kunnen worden geschaad. Daartoe willen Burgemeester en Wethouders schriftelijk advies in bij de beheerder van de spoorweg. In het noorden loopt een rechthoekige strook van oost naar west. Dit betreft de hoogspanningsverbinding 150 kV en de ondergrondse hogedrukgasleiding. Het aanleggen van een fietspad is verboden op basis van deze bestemmingen. Bij de Achthovenermolen tot slot, geldt een dubbelbestemming Waterstaatsdoeleinden. Geen van de bestemmingen staat de aanleg en gebruik van de gronden als een fietspad toe.

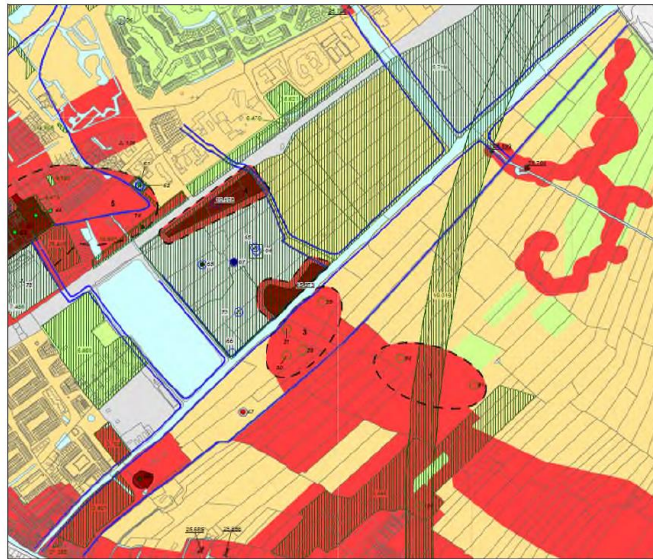
Momenteel is het bestemmingsplan Achthovenerpolder in voorbereiding. Het fietspad zal hierin worden verwerkt. Vermeld dient te worden dat de ondergrondse 150 kV verbinding is verplaatst naar het noorden en parallel daaraan een bovengrondse 380 kV verbinding wordt gerealiseerd. Ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden is een omgevingsvergunning vereist:

- het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
- het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- het permanent opslaan van goederen.

De verplaatste en nieuwe 380 kV verbinding zijn reeds vervat in een inpassingsplan. Er is dus ook strijd met dat inpassingsplan.

In het geldende bestemmingsplan is geen (juridisch sluitende) dubbelbestemming Archeologie opgenomen. Wel beschikt de gemeente over beleid, waarin een beleidsadvieskaart is opgenomen. Hieruit blijkt dat aan delen van het terrein een hoge trefkans, een middelhoge trefkans en een lage trefkans is toegekend. Vervolgens geldt, dat hoe hoger de trefkans, hoe lager de ondergrens waarboven archeologisch onderzoek verplicht is.



Archeologische verwachting

- Terreinen van (zeer) hoge archeologische waarde
- Terreinen met een hoge trefkans
- Terreinen met een middelhoge trefkans
- Terreinen met een lage trefkans

Overig

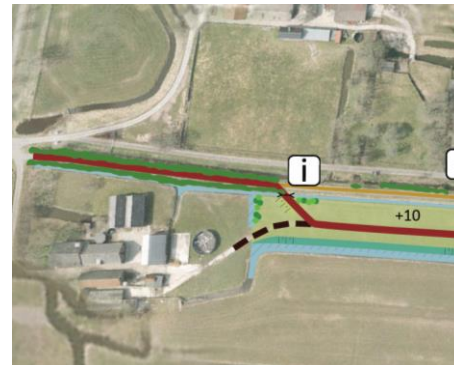
- Verstoord
- Al onderzochte gebieden
- Water
- Bebouwing
- Dijken of kades

Uitsnede beleidsadvieskaart archeologie

Als volgt:

- Waarde Archeologie hoge trefkans: voor deze gebieden is een omgevingsvergunning vereist bij grondwerkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.
- Waarde Archeologie middelhoge trefkans: voor deze gebieden is een omgevingsvergunning vereist bij grondwerkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm.
- Waarde Archeologie lage trefkans: voor deze gebieden is een omgevingsvergunning vereist bij grondwerkzaamheden groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm.

Dit beleid zal in het nieuwe bestemmingsplan Achthovenerpolder juridisch bindend worden verwerkt. Er dient dus rekening mee gehouden te worden.



Op voorgaande afbeeldingen is te zien dat ten noorden van de boerderij aan de Ruige Kade/ Achthovenerweg, het tracé aantakt op de reeds bestaande Ruige Kade. Deze heeft in het bestemmingsplan de bestemming Recreatieve infrastructuur. Hier zijn fietspaden toegestaan. Op dit punt is dus geen strijd met het bestemmingsplan.

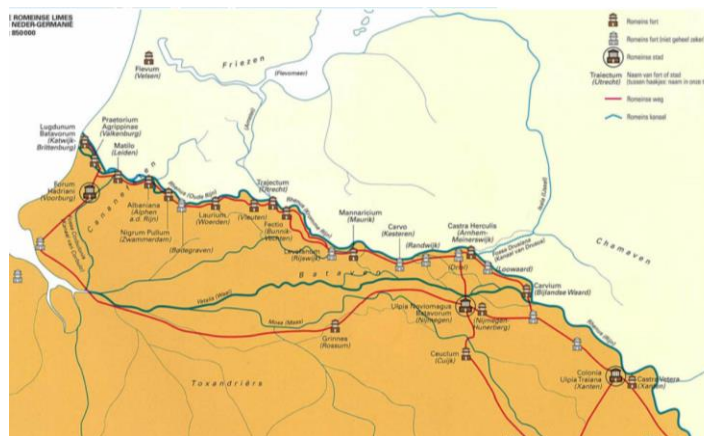
2 Planbeschrijving

2.1 Ontstaansgeschiedenis Leiderdorp

Het plangebied ligt in het buitengebied van Leiderdorp. Het buitengebied van Leiderdorp maakt onderdeel uit van de Hollandse Plassen. De Hollandse Plassen is een waterrijk veengebied. In het verleden was het een moerasgebied, dat door de beschermende werking van de strandwallen tot veen verwerd.

De vorming van het veengebied vond plaats tijdens de laatste IJstijden, die ongeveer 10.000 jaar geleden geëindigd zijn. Het smeltwater uit de Alpen werd naar zee afgevoerd, waarbij grind en zand werd meegevoerd en afgezet. Daarbij werd het grof zand door de wind uitgestoven en weer afgezet in hoge, overwegend oost- west gerichte, zandruggen. Zo zijn vanaf 8.000 voor Christus tot 20 meter hoge rivierduinen ontstaan. Omstreeks 2000 voor Christus sloot de kustlijn zich waardoor de rivieren niet meer materiaal konden afvoeren naar zee. Het westelijk deel van Nederland, tussen de oostelijke zandgronden en de duinkust, veranderde in een uitgestrekt moerasgebied waar op grote schaal veenvorming plaatsvond. Van tijd tot tijd traden de rivieren buiten hun oevers. Daardoor werd klei afgezet. Het veen werd vermengd met kleideeltjes.

De occupatiegeschiedenis van het gebied is in wezen het verhaal van de constante strijd tegen het water. Hoewel voor de Romeinse overheersing wel sporadisch bewoning aanwezig was, heeft deze voor de vorming van het buitengebied niet of weinig invloed gehad. Zo'n 2000 jaar geleden werd de loop van de Oude Rijn onderdeel van de Romeinse Provincie Germania Inferior en vormde deze in feite de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (Limes). De grens werd zowel als verdedigingslinie als transportader gebruikt. De linkeroever van de rivier werd een weg en op regelmatige afstand werden houten wachttorens en castella gebouwd.



Romeinse Limes

Na een periode van Romeinse overheersing vestigden de eerste bewoners vestigen zich vanaf ca. 800 na Christus op de strandwallen en op de oeverwallen langs de rivieren. In de Vroege Middeleeuwen ontstaat op de oeverwal langs de huidige Oude Rijn de nederzetting die nu Leiderdorp wordt genoemd. Dit gebeurt op de locatie waar momenteel de tennisbanen (bij de Hoogmadeseweg) liggen. Op de hoger gelegen oeverwal komt er steeds meer agrarische bebouwing. De vrije boerengemeenschappen ontginnen het lager gelegen veenkleigebied ten behoeve van de akkerbouw. Zo ont-

de boerderijen tal van andere bouwvormen zoals bedrijven, steenbakkerijen, kwekerijen, arbeiderswoningen en buitenverblijven.

De meeste veenontginningen hebben plaatsgevonden tot en met de 13^e eeuw. Het landschap heeft sindsdien in grote lijn zijn vorm behouden. Waar de eerste ontginningen grillig verliepen, zijn de latere gebieden systematischer ingepolderd, veelal door molens. De verkavelingen werden rationeler van aard. Omdat vanuit een basis moest worden ontgonnen, vaak een oeverwal of strandwal. Deze grond lag hoger en was geschikt voor bebouwing. De boerderijen staan en stonden dan ook doorgaans op de oeverwallen of strandwallen om zoveel mogelijk boerderijen landbouwgrond te geven, werd de benodigde oppervlakte in de lengte gezocht. Hierdoor kwamen er smalle, maar lange kavels. De kenmerkende opstreckende strokenverkaveling, met smalle kavels die zeer regelmatig door haaks op de ontginningas staan onderbroken worden, is zo ontstaan. Later, in de 16^e eeuw werd uit het veen turf gewonnen. Hierdoor daalde de bodem en moesten opnieuw drooggemalen worden. Zowel de afdamming van de Rijn als het graven van de Does boden de voorwaarde voor een verdere groei van de agrarische bedrijvigheid.

De Achthovenerpolder is een voorbeeld van zo'n polder waarvan de geschiedenis tot de Middeleeuwen valt te herleiden. De polder kent een vrij regelmatige verkaveling. De droogmaking is vanuit de oeverwal van de Oude Rijn verlopen. De Achthovenerpolder is vernoemd naar een redelijk geclusterde bebouwingsenclave van 8 hofsteden langs de Oude Rijn, die gezamenlijk als buurtschap 'Achthoven' bekend stonden. Deze zijn: Lindenhof, den Boomgaard, Dijkzicht, Spekstede, Bouwlust, Hoogcraen, Agthooven en Ringgraaf. Het slotenpatroon -met daartussendoor lange, opstreckende kavels- is nog altijd aanwezig. De polder is zeer open van karakter. Verspreid in het gebied komen nog geriefhoutbosjes voor, de zogenaamde houtwallen. De polder wordt deels omsloten door de Ruige Kade. Vanaf hier vond de bemaling plaats, via molens. Daarvan is nu nog de Achthovensemolen en de Doesmolen aanwezig. De Achthovensemolen ligt nabij het plangebied en is een wipmolen uit 1893. De molen ligt ten zuiden van de Does aan de Ruige Kade. De vorige molen die hier stond was ook een wipmolen uit 1627 en is in 1892 door brand verwoest. De molen kan bij te groot waterbezwaar als reservegemaal worden ingeschakeld in de polderbemaling.



Ruigekade, zuidelijk (r) en noordelijk (l)

Hoewel het primaire gebruik altijd agrarisch is geweest (turfwinning en nu veehouderij) is langs de Oude Rijn een wat gevarieerder beeld ontstaan. De Oude Rijn vormde een geschikte aanvoerroute voor grondstoffen en er kon eenvoudig producten verscheept worden, onder meer naar het naburige Leiden. De aanleg van het jaagpad in 1665 versterkte deze functie alleen maar, de bereikbaarheid tussen Utrecht en Leiden werd teruggebracht tot 8 uur per trekschuit.



Het jaagpad ter hoogte van de oude pannenfabriek van Koning aan de Hoofdstraat

Op navolgende topografisch atlas uit 1876 zijn onder meer steenbakkerijen en pannenbakkerijen te zien. Deze wat meer bedrijfsmatige en massieve vorm van bebouwing, alsook de ligging aan de Oude Rijn en de nabijheid tot Leiderdorp en Leiden heeft uiteindelijk geleid tot de komst van zwaardere industrie. Later is aan beide zijden van de Oude Rijn zwaardere industrie gevestigd.



Topografische atlas, 1876

Voor kleine en grote bedrijvigheid is vervoer te water over het algemeen geen onderscheidende vestigingsfactor meer. De kleine, ambachtelijke bedrijvigheid is in de 20^e eeuw is waarschijnlijk hierdoor geleidelijk nagenoeg geheel verdwenen. Hier is over het algemeen de woonfunctie voor in de plaats gekomen.

Na de oorlog vindt er op grotere schaal bebouwing plaats rond het oorspronkelijke Leiderdorp. De industrie ontwikkelt zich goed, het omliggende landelijk gebied wordt langzamerhand volgebouwd en de verkeersdrukte neemt toe. De rijksweg A4 wordt halverwege de jaren vijftig aangelegd. De eerste grote uitbreidingen vinden parallel aan de Oude Rijn plaats, tussen de Kerkwijk en het oude Doeskwartier. In de periode tussen 1960 en 1980 ontstaan er ook in andere delen van Leiderdorp uitbreidingen.

De noordzijde en westzijde van het dorp worden nu bebouwd en het kenmerkende polderlandschap van Leiderdorp neemt, behoudens de Achthovenerpolder, steeds verder in omvang af.

2.2 Landschappelijke waarden en cultuurhistorische bebouwing

Het plangebied behoort tot het slagenlandschap bestaande uit veenweiden. De veenweiden zijn kenmerkend voor Zuid-Holland. Ze bestaan soms al duizend jaar en zijn ontstaan op basis van menselijke ingrepen in de veenondergrond en de waterhuishouding. Karakteristiek zijn de verschillende (onregelmatige) verkavelingspatronen met smalle kavels en veel sloten met hoog waterpeil en de aanwezigheid van kades, openheid, grasland, vee en (weide) vogels. Het zijn internationaal de best bewaarde cultuurlandschappen die zijn ingericht voor de landbouw. Veel van deze kenmerken zijn ook in het plangebied, gelegen in de Achthovenerpolder, aanwezig.

De Achthovenerpolder kenmerkt zich door een grote mate van openheid, lange, opstreckende kavels met een grasvegetatie die door slootjes van elkaar worden gescheiden. De rust die hier beleefd kan worden is een tweede waarde. Het zicht op molens (de Achthovenmolen, de Kalkpoldermolen en de Doesmolen) verhoogt de belevingswaarde van het gebied. De Ruige Kade vormt een cultuurhistorisch waardevol element, als begrenzing van de Achthovenerpolder. De Ruige Kade wordt aan weerszijden door twee smalle slootjes begeleid en op enkele plaatsen door wat hoogopgaande beplanting, zoals wilgen. De Ruige Kade kent een scherp en duidelijk zichtbaar hoogteverval naar de polder die te meer goed beleefd kan worden door de geringe breedte van de kade.



Karakteristieke molens bepalen het ruimtelijk beeld (Doesmolen en Kalkpoldermolen)

2.3 Bodem

De ondiepe bodem is uit veen- en zeekleigronden opgebouwd. De ondergrond heeft ter plaatse van de veengronden een zeer hoge zettingsgevoeligheid. Ook de zettingsgevoeligheid van de rivier- en zeekleigronden is hoog. De zettingsgevoeligheid in de omgeving van de Oude Rijn is relatief gering, omdat de ondergrond reeds op geringe diepte zandig is ontwikkeld.

2.4 Groen en ecologie

Het plangebied is een belangrijk weidevogelgebied voor zowel algemene als meer kritische vogelsoorten. De drassige graslanden worden bezocht door aanzienlijke aantallen overwinteraars. Grutto, tureluur en Kievit komen allen voor.

Daarnaast komen ook verschillende watervogels als meerkoeten, eenden, zwanen en ganzen voor. Het grasland biedt een geschikt biotoop voor algemeen voorkomende zoogdieren en amfibiesoorten. De voorkomende fauna betreft onder andere diverse vleermuizen, broedvogels, watervogels (Lepelaar, Smient), amfibieën (kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, groene kikker) en insecten. 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 en bij de hoog opgaande vegetatie langs de Ruige Kade en mogelijk de watergangen.

De graslanden zijn qua flora tamelijk soortenarm en bieden gezien het intensieve karakter ook niet echt een goede basis voor een gevarieerde plantenrijkdom. Waar het grondgebruik minder intensief is komen soorten van vochtige tot natte, tamelijk voedselrijke tot voedselrijke, bodems voor. De oevervegetaties zijn tamelijk soortenrijk, terwijl de slootvegetaties over het algemeen goed ontwikkeld zijn en een redelijke tot goede waterkwaliteit kennen. De oevervegetaties bieden ook een goede basis voor watervogels. In de sloten komen modderkruipers, stekelbaarzen en diverse kikkersoorten voor.

2.5 Water

Het buitengebied van Leiderdorp maakt deel uit van het watersysteem van de Oude Rijn. Het Hoogheemraadschap van Rijnland beheert het boezemwater en is in het hele gebied verantwoordelijk voor het kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater. Het Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor het kwantiteitsbeheer in de polder en voor het beheer van de kaden gelegen tussen polder en boezem.

De voorkomende grondwatertrap in het plangebied is Grondwatertrap III met een GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand) van 80 tot 120 cm - mv. en een GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) van <40 cm - mv. Aan de noordwest kant van het nieuw te realiseren fietspad liggen overige watergangen van het hoogheemraadschap van Rijnland. Het tracé kruist twee primaire watergangen, nabij de Achthovense Molen en ongeveer 300 meter verder naar het zuiden. Het plangebied is weergegeven op de leggerkaarten oppervlaktewater 94 en 110. Het gebied ten zuidoosten van de Ruigekade is gelegen binnen peilvak OR-3.10.1.1 met zomerpeil NAP -1,85 m en winterpeil NAP -1,95 m.

Waterkeringen

Het deel van het tracé dat op de Ruige Kade ligt ten zuiden van de Achthovense Molen betreft een waterscheiding (scheiding tussen peilvakken), het deel van de Ruige Kade ten noorden van de Achthovense Molen heeft geen status. Het tracé kruist op een drietal locaties een boezemkering: nabij de Achthovense Molen, nabij de Doespolderkade en nabij de Achthovenerweg.

Beschermingsgebieden

Het plangebied voor het tracé van het fietspad is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

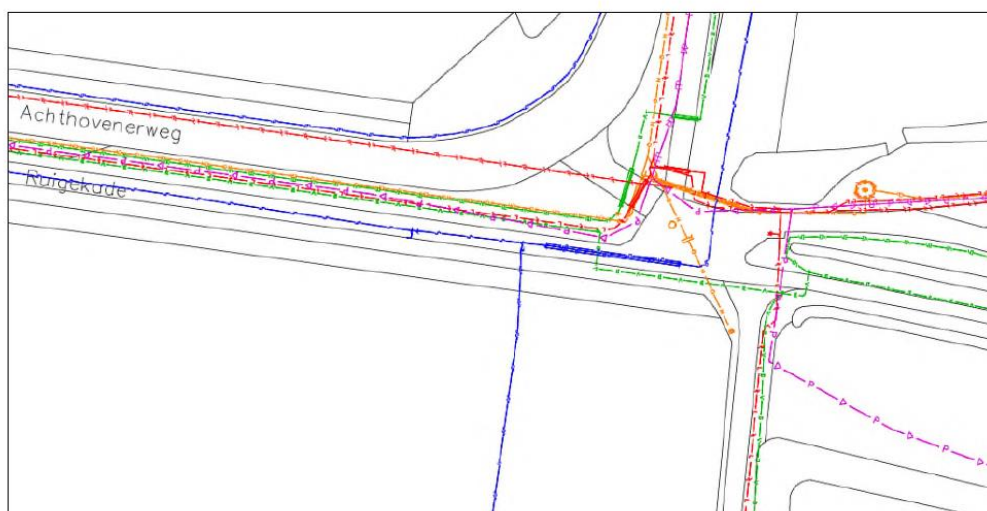
2.6 Ruimtelijke en functionele hoofdstructuur plangebied

De Ruige Kade bepaalt de structuur van het plangebied. Het aan te leggen fietspad volgt immers dat tracé. De graslanden zijn agrarisch in gebruik, voornamelijk in de vorm van grasland (beweiding door veelal koeien en schapen). De Ruige Kade is nu een verhard fiets- en voetpad dat recreatief wordt gebruikt. Recreatie om Polder Achthoven komt vooral voor in de vorm van 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). 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 met name de molens en het HSL-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).

2.7 Kabels en leidingen

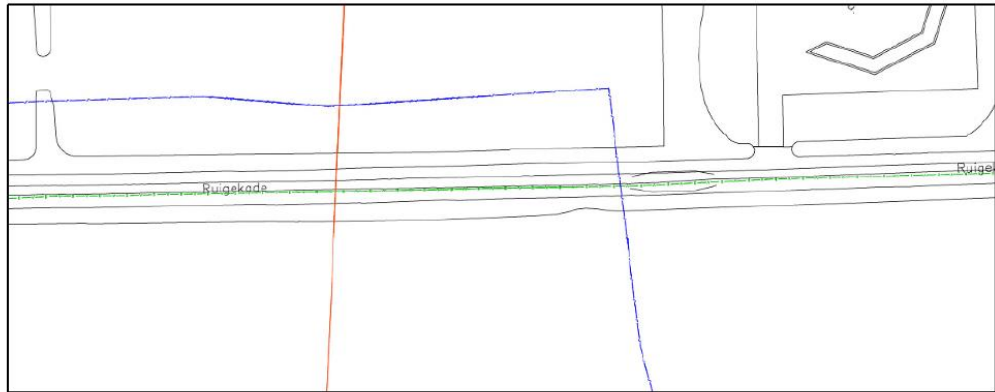
In de bestaande situatie zijn onder (of net naast) de bestaande fietsvoorziening kabels ten behoeve van data gesitueerd en, parallel aan de Achthovenerweg, is ook een waterleiding gesitueerd onder de fietsvoorziening. In de gronden waar het voetpad gesitueerd wordt zijn geen kabels en leidingen parallel aan het tracé gesitueerd. Wel kruisen een aantal kabels en leidingen het plangebied. De zijn kabels en leidingen die gekruist worden, zijn puntsgewijs als volgt:

1. Ter hoogte van de Achthovenerweg kruist het tracé een waterleiding;
2. Ter hoogte van de Achthovenerweg kruist het tracé een gasleiding van Gasunie (begint op de locatie waar het tracé ongeveer gesitueerd is);
3. Ter hoogte van de Achthovenerweg kruist het tracé een persleiding;
4. Ter hoogte van de Achthovenerweg kruist het tracé kabels ten behoeve van data;
5. Ter hoogte van de Achthovenerweg kruist het tracé een laagspanningskabel;



Kabels en Leidingen ter hoogte van de Achthovenerweg (punten 1 t/m 5)

6. Ter hoogte van de luchtschacht van de HSL kruist het tracé een gasleiding;
7. Ter hoogte van de luchtschacht van de HSL kruist het tracé een waterleiding;



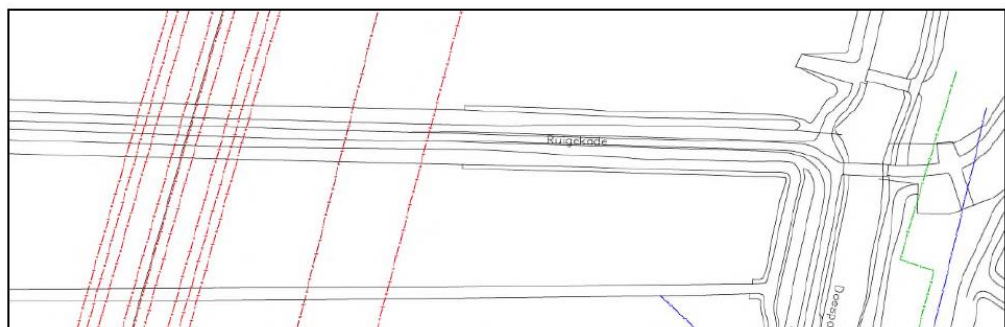
Kabels en Leidingen ten zuiden van de Achthovense molen (punten 6 en 7)

8. Ter hoogte van de Achthovense molen kruist het tracé kabels ten behoeve van data;
9. Ter hoogte van de Achthovense molen kruist het tracé een laagspanningskabel;



Kabels en Leidingen ter hoogte van de Achthovense molen (punten 8 en 9)

Ten zuiden van de Doespolderwatering kruisen hoogspanningskabels het tracé.



Kabels en Leidingen ter hoogte van de Doespolderwatering (punt 10)

Op 10 locaties worden kabels en leidingen gekruist. Er is en wordt overleg gevoerd met de leidingbeheerders teneinde tot een goede afstemming te komen.

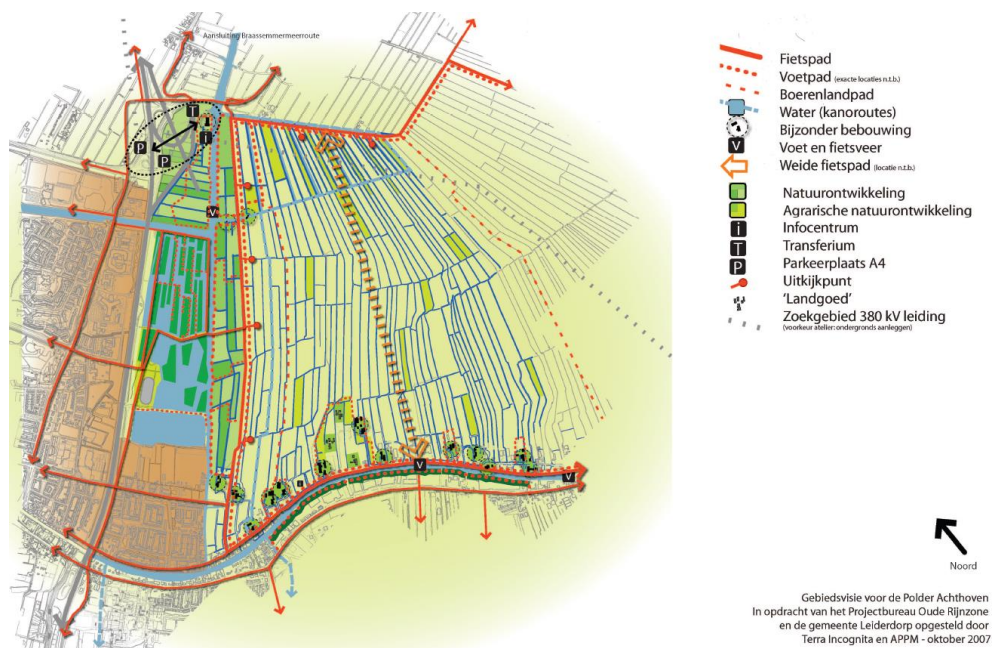
2.8 Ontwikkeling

De boeren blijven de belangrijkste dragers van de Achthovenerpolder. De landbouw blijft een economisch vitale bedrijfstak in het gebied, doordat het landschap toenevende schaalvergroting goed kan opvangen en de grond een goede opbrengst genereert. 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. Het agrarisch natuurbeheer zal in de polder een belangrijke poot onder de bedrijfsvoering kunnen zijn.

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 Achthovenerpolder 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.

Om deze reden heeft de gemeente een gebiedsvisie voor de Achthovenerpolder vastgesteld. 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. De Ruige Kade is aangemerkt als onderdeel van het fiets- en wandelpadnetwerk (zie navolgende afbeelding). Via het fiets- en wandelnetwerk worden relaties gelegd met het dorp. De polder moet vanuit het dorp beter bereikbaar worden. Deze doelstelling kan daarom niet los gezien worden van het W4 project, zie verder deze paragraaf. Via de Ruige Kade is aansluiting op de Achthovenerweg in het zuiden en de Braassemeerroute en de provinciale weg N446 richting Hoogmade en Alphen aan de Rijn in het noorden.



Uitsnede gebiedsvisie Polder Achthoven

Ter concretisering van de visie is daarna een Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma Polder Achthoven - Gemeente Leiderdorp (2009) vastgesteld. Deze is als bijlage aan de ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. 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.

Het verbeteren van de toekomstwaarde van de polder kan plaatsvinden door:

Extensief recreatief medegebruik te stimuleren

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. Kanoën is een wat meer specifieke activiteit, wordt door minder mensen beoefend. Tegelijkertijd is kanoën ook een vorm van actieve ontspanning en geeft het vanaf het water een bijzondere kijk op het omringende landschap. Zoals gezegd in de huidige situatie is de Polder Achthoven 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 onder meer een verbetering van de Ruige Kade aan de Achthovenerweg.

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 types gebruikers. Het inrichtingsplan omvat verbreding van de Ruige Kade met een vrijliggend half verhard voetpad. Vanaf de Ruige Kade is een fietspad (verhard) gepland door het natuurontwikkelingsgebied richting De Does. Dit betreft de percelen in zuidelijke richting tot aan bebouwing aan de Ruige Kade, als ook de percelen in noordelijke richting tot aan grens plangebied.

Vanaf de Ruige Kade zijn enkele observatiepunten opgenomen die zicht geven op de polder, zonder dat deze zelf hoeft te worden betreden. Tevens is een kanoroute door een deel van de polder voorgesteld. De fiets-, wandel- en kanoroute hebben aansluiting op routes in de omgeving. In dit verband zijn ook het voetveer over de Does en het pontje over de Oude Rijn als maatregelen opgenomen.

Het inrichtingsplan voorziet in de voldoende watercompensatie voor de aan te leggen fiets- en voetpaden. Zo worden de watergangen die voor de kanoroute worden ingericht 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.

Agrarisch natuurbeheer te stimuleren

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. Door het uitgesteld maai-beheer 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. Het mozaiek bestaat uit (combinaties van) de volgende maatregelen: plas-draspercelen in het vroege voorjaar, strokenbeheer bij stalvoeding, nest- en kuikenbescherming, langzaam maaien en schudden.

Natte natuur te ontwikkelen

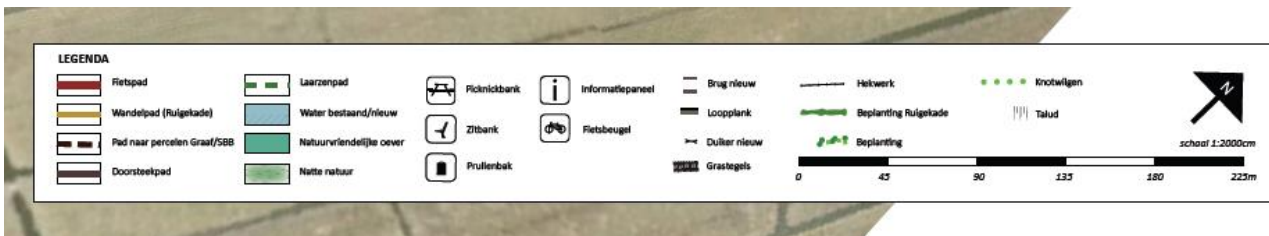
Natuurontwikkeling kan prima samengaan met mogelijkheden om water vast te houden. Ruimte geven aan water en aansluiten bij natuurlijke processen draagt immers bij aan bescherming en verbetering van natuur en aan beperking van de gevolgen van overstroming en droogte. Bij vernatting zou gestreefd moeten 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.

Water te realiseren

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.

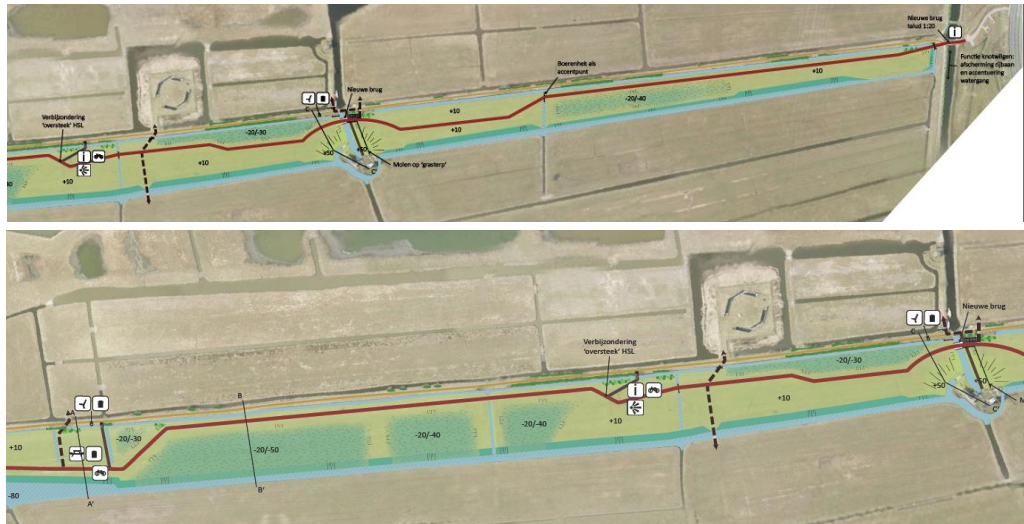
In het kader van het voorliggende inrichtingsplan zijn voorstellen opgenomen voor het recreatief medegebruik in de vorm van mogelijkheden voor fietsen, wandelen en kanovaren, alsmede voor natuurontwikkeling in de zone tussen Ruige Kade en de Does. Deze maatregelen dragen voor een belangrijk deel bij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

Een en ander heeft geleid tot een ontwerp voor de Ruige Kade en fietspad, zie navolgende afbeelding. In de technische uitwerking kan het ontwerp hier overigens van verschillen (in ieder geval worden geen hakhoutbosjes geplant).

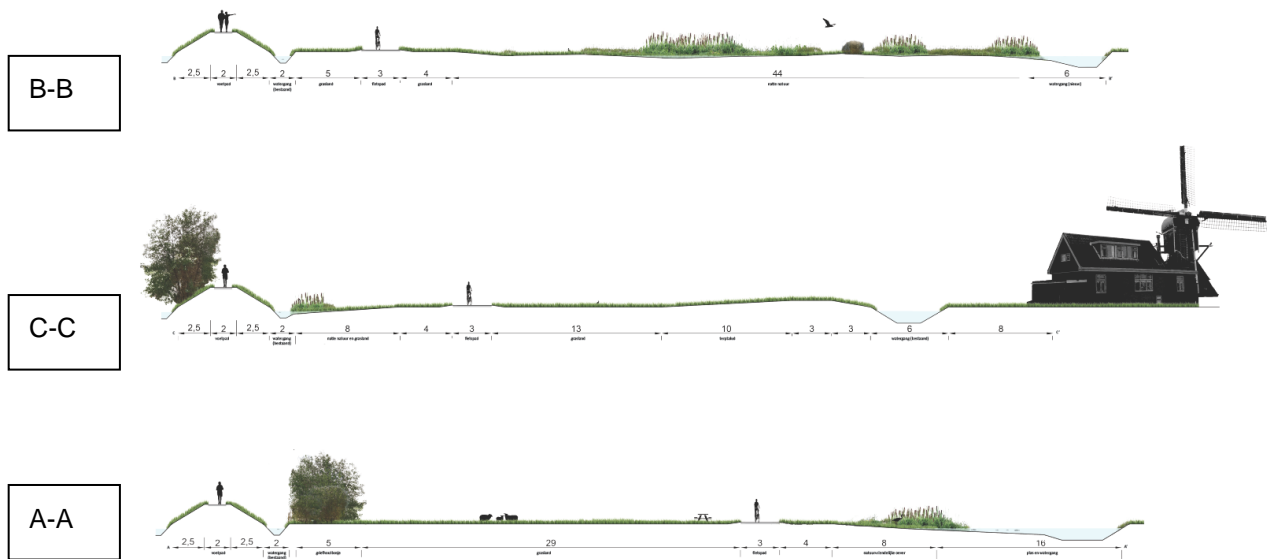


Bij de Achthovenerweg vindt vlak na de boerderij een aftakking van de Ruige Kade plaats voor het fietspad. Op gezette plaatsen komt een picknickbank, een informatiepaneel of een boerenhek. De Ruige Kade wordt op enkele plaatsen door knotwilgen begeleid. Op twee plaatsen komt een nieuwe fietsbrug: één ter hoogte van de Achthovensemolen en één ter hoogte van de aansluiting op de Doespolderkade .





Het fietspad wordt 2.475 m lang en 3 m breed. Dieper de polder in, komt ter compensatie van de extra verharding natte natuur en een nieuwe watergang. Zie navolgende dwarsdoorsneden. Op navolgende dwarsdoorsneden zijn ook geriefbosjes (hakhout) afgebeeld. Deze komen er evenwel niet, aangezien deze de openheid zouden aantasten.



Dwarsdoorsneden

Geconcludeerd wordt dat het nieuwe fietspad een waardevolle recreatieve toevoeging is. het gebied wordt beter bereikbaar voor de fietser. Bovendien kan de Ruige Kade zelf ook beter gebruikt worden als voetpad. Het geheel krijgt een landschappelijk zorgvuldige inpassing, passend bij de karakteristieken van het gebied. Het agrarische productiepotentieel van het gebied wordt niet onevenredig aangetast door het initiatief. Ook de vrije windvang van de molens wordt niet onevenredig aangetast; de brug bij de molen wordt slechts ca. 1 m hoog. Het gaat concluderend om een ruimtelijk gewenst initiatief.

In navolgende hoofdstukken wordt getoetst of het initiatief past binnen het ruimtelijk beleid van diverse overheden en of het plan uitvoerbaar is.

3 Beleidskader

3.1 Algemeen

Aan ieder bestemmingsplan(lees: ruimtelijke onderbouwing) ligt een aantal uitgangspunten ten grondslag ten aanzien van de inrichting van de omgeving. Deze uitgangspunten vinden hun grondslag in algemeen (gemeentelijk) beleid. Ook is er beleid op deelaspecten ten aanzien van bijv. wonen, detailhandel, groen, welzijn etc. dat voor een ruimtelijk plan als het bestemmingsplan van belang is. Dit gemeentelijk beleid ten aanzien van de inrichting van het gemeentelijk gebied, heeft gestalte gekregen mede op grond van ruimtelijk beleid van hogere overheden, zoals het rijk en de provincie. Ook het beleid van het Hoogheemraadschap ten aanzien van waterbeheer en veiligheid speelt een rol.

Provinciaal en gemeentelijk beleid en het beleid van het hoogheemraadschap zijn ieder op hun beurt weer een vertaling van de meer abstracte regie op nationaal niveau, het rijksbeleid. Rijks- en provinciaal ruimtelijk beleid, worden hierna kort uiteengezet. Het gemeentelijk beleid, dat de achterliggende gedachten van het plan vormt, komt daarna aan de orde. Het beleid van hoogheemraadschap en gemeente met betrekking tot het aspect water is in een separate paragraaf in hoofdstuk 4 opgenomen, als onderdeel van de watertoets.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)*

Deze visie heeft als doel een concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig Nederland tot en in 2040 te realiseren en is in 2012 vastgesteld. De visie is vernieuwend in de zin dat ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur sterker dan voorheen met elkaar verbonden worden. De structuurvisie vervangt dan ook (onder meer) zowel de structuurvisie Randstad 2040 en de Nota Ruimte als bijvoorbeeld de Nota Mobiliteit. De SVIR is op 22 november 2011 onder aanvaarding van een aantal moties door de Tweede Kamer vastgesteld en is op 13 maart 2012 in werking getreden.

De centrale visie wordt uiteengezet in drie hoofddoelstellingen voor de middellange termijn (2028):

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economisch structuur van Nederland;
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Richting 2040 worden ambities geformuleerd: rijksinvesteringen zijn in dit verband slechts een van de instrumenten die worden ingezet. De huidige financiële rijkskaders (begroting) zijn randvoorwaardelijk voor de concrete invulling van de rijksambities.

Bij de uitwerking van de doelstellingen worden “nationale belangen” onderscheiden (13 in totaal). Voor de verwezenlijking c.q. behartiging van deze belangen worden rijksinstrumenten ingezet. Voor het overige kan de sturingsfilosofie van de visie als decentraal worden omschreven waarbij de ruimtelijke ordening zoveel mogelijk naar provincies en gemeenten wordt gebracht. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschappen laat het Rijk bijvoorbeeld over aan de provincies en gemeenten (Het Rijk benoemt nog rijksdoelstellingen gericht op een goed werkende woningmarkt voor heel Nederland. Alleen in de stedelijke regio's rond de mainports zoals Amsterdam c.a. en Rotterdam c.a. zal het Rijk afspraken maken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking).

De volgende nationale belangen worden benoemd:

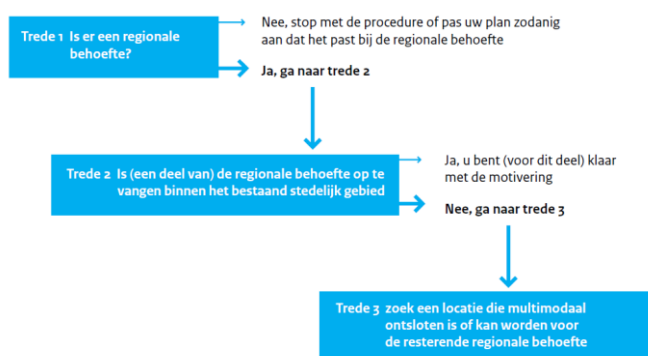
- Nationaal belang 1: een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
- Nationaal belang 2: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie;
- Nationaal belang 3: Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
- Nationaal belang 4: Efficiënt gebruik van de ondergrond;
- Nationaal belang 5: Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- Nationaal belang 6: Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem van weg, spoor en vaarweg;
- Nationaal belang 7: Het in stand houden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen;
- Nationaal belang 8: Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's;
- Nationaal belang 9: Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her) ontwikkeling;
- Nationaal belang 10: Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
- Nationaal belang 11: Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten;
- Nationaal belang 12: Ruimte voor militaire terreinen en activiteiten;
- Nationaal belang 13: Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Het laatste belang, zorgvuldige afweging, is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening. De regeling komt er op neer dat van bepaalde ontwikkelingen nut en noodzaak dient te worden aangetoond. Dit wordt ook wel de duurzaamheids- of SERladder genoemd. De “SER” ladder zoals die thans ook geldt voor bijvoorbeeld de vestiging van bedrijventerreinen wordt ook van toepassing op projecten die voorzien in binnenstedelijke en buitenstedelijke woningbouw. De SERladder is een procesvereiste en is stapsgewijs als volgt opgebouwd:

De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende voorwaarden:

- a er wordt beschreven dat de voorgenoemde stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte;
- b indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel a, blijkt dat sprake is van een actuele regionale behoefte, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins, en;
- c indien uit de beschrijving, bedoeld in onderdeel b, blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Het doel van de ladder is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Nieuw te realiseren stedelijke ontwikkelingen moeten worden gemotiveerd met behulp van een drietal opeenvolgende stappen (trede). Hierbij is het volgende stroomschema van toepassing.



Als hulpmiddel voor de toepassing van het stroomschema is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu de Handreiking Ladder voor duurzame verstedelijking opgesteld. Uit de handreiking blijkt dat toepassing van de ladder verplicht is voor opgaven, die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken.

Wat onder stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro opgenomen. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Een fietspad zou als stedelijke ontwikkeling kunnen worden gezien. Het fietspad is echter reeds aanwezig. Het gaat slechts om de verplaatsing van een bestaand tracé, zodat het huidige tracé in zijn geheel beschikbaar komt als voetpad. Bovendien is de ruimtelijke impact zeer gering. Gelet hierop, gaat het niet om een stedelijke ontwikkeling.

3.2.2 **Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 2012)**

Het kabinet heeft in de hiervoor genoemde SVIR vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet.

Het gaat om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

De SVIR bepaalt welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Ten aanzien daarvan is een borging door middel van normstelling, gebaseerd op de Wro, gewenst. Die uitspraken onderscheiden zich in die zin dat van de provincies en de gemeenten wordt gevraagd om de inhoud daarvan te laten doorwerken in de ruimtelijke besluitvorming. Zij zijn dus concreet normstellend bedoeld en worden geacht direct of indirect, d.w.z. door tussenkomst van de provincie, door te werken tot op het niveau van de lokale besluitvorming, zoals de vaststelling van bestemmingsplannen.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Slechts daar waar een directe doorwerking niet mogelijk is, bij de Ecologische Hoofdstructuur (de artikelen worden later aan het Barro toegevoegd) en bij de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde is gekozen voor indirecte doorwerking via provinciaal medebewind. Voor één onderwerp geregeld in dit besluit, voorziet het besluit niet in de (definitieve) begrenzing. Dit betreft de EHS. Ten aanzien van deze begrenzing is bepaald dat de provincies die grenzen (nader) bepalen.

Huidige Status

Een deel van het Barro is gebaseerd op eerdere pkb's en beleidsnota's die in de SVIR worden herbevestigd. Deze onderdelen zijn op 30 december 2011 in werking getreden.

Het betreft de volgende onderdelen:

- Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Op 28 augustus 2012 is het besluit aangevuld met voorschriften voor de andere beleidskaders uit de SVIR, het Nationaal Waterplan en het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening. Het gaat hierbij om de volgende onderwerpen:

- Rijksvaarwegen;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Ecologische hoofdstructuur;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, en
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Beoordeling en conclusie

De volgende bepalingen zijn relevant voor het plangebied. Een deel van het plangebied is aanwezig als Romeinse Limes. De Romeinse Limes is aangewezen als Erfgoed van Universele waarde.



Romeinse Limes, kaart 9 Barro

Van belang is de unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven voormalige (militaire) grens van het Romeinse Rijk. De Limes ligt langs de toenmalige loop van de Rijn met archeologische overblijfselen uit de periode 0 tot 400 na Chr. bestaande uit:

- forten (castella), burgerlijke nederzettingen (kampdorpen/vici) en grafvelden;
- militaire infrastructuur, bestaande uit wegen, waterwerken en wachttorens;
- scheepswrakken.

Bij verordening werken de desbetreffende provinciale staten de begrenzing van de erfgoederen, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en b, geometrisch nader uit.

Tevens liggen delen van het plangebied binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS: thans genaamd Natuurnetwerk Nederland-NNN). I.c. wordt in het noorden een geplande ecologische verbinding doorkruist (zie meer in detail onder provinciaal beleid). De begrenzing hiervan vindt plaats via provinciale verordeningen. Bij provinciale verordening worden vervolgens regels gesteld die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan geen activiteiten mogelijk maken ten opzichte van het ten tijde van inwerkingtreding van de verordening geldende bestemmingsplan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden, tenzij:

- a. er sprake is van een groot openbaar belang,
- b. er geen reële alternatieven zijn, en
- c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Zie verder onder provinciaal beleid.

3.2.3 Tracébesluit (A4, 2009)

Op 17 mei 2009 heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat het Tracébesluit Burgerveen-Leiden 2009, gedeelte Leiderdorp-Leiden vastgesteld. Het eerdere Tracébesluit is op 25 juli 2007 vernietigd door de Raad van State, wegens onvoldoende onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit.

De A4 is één van de hoofdverbindingssassen uit de Nota Mobiliteit en heeft een zeer belangrijke functie voor zowel het nationale als het internationale verkeer. De A4 is voorts een belangrijke wegverbinding tussen Amsterdam, Leiden en Den Haag. Alleen het deel van de Dwarswating in de gemeente Leiderdorp tot en met de aansluiting Leiden in de gemeenten Leiden en Zoeterwoude bestond uit 2x2 rijstroken maar wordt thans omgevormd naar 2x3 rijstroken. De capaciteit van dit traject is te klein. Dit heeft negatieve gevolgen voor de doorstroming en de verkeersveiligheid. Bijna dagelijks staan er tijdens de ochtend- en avondspits files en de problemen zullen door de groei van het wegverkeer en de openstelling van de verbreding van de A4 tussen Roelofarendsveen en de aansluiting Nieuw Vennep (N207) in 2011 nog verder toenemen.

Zonder maatregelen is rond 2020 sprake van een volledig overbelast wegdeel met een zeer slechte verkeersafwikkeling. Om deze reden heeft de Minister een Tracébesluit vastgesteld waarmee het mogelijk wordt dit deel te wijzigen. Tussen A4 km 29,8 en de Stationsingel (gemeente Leiden, nabij A4-km 32,6 op tracékaart 4) bestaat de wijziging uit de verbreding van de weg van 2x2 naar 2x3 rijstroken.

Tussen de Stationsingel en km 36,2 bestaat de wijziging uit de aanleg van een stelsel van 1 hoofdrijbaan en 1 parallelrijbaan per rijrichting. Tussen de Kalkpolder in Leiderdorp en de nieuwe woonwijk Roomburg in Leiden zal de A4 verdiept worden aangelegd. De A4 kruist de Oude Rijn met een aquaduct. Met deze verbreding zullen de twee "flessenhalzen" in de A4 bij Hoogmade en Zoeterwoude verdwijnen waardoor de doorstroming sterk zal verbeteren. Ter plaatse van het oude dorp wordt de A4 verdiept aangelegd met luifels, een tunnelbak en middenbermscherm.

De rijksweg A4 die halverwege de jaren vijftig is aangelegd - snijdt Leiderdorp in tweeën en vormt door de verhoogde ligging ten opzichte van het dorp heel letterlijk een barrière tussen Oranjewijk en Kerkwijk zuid. De wegverbreding zal gevolgen hebben voor de omliggende functies. Langs beide zijden van de A4 bevindt zich momenteel een brede groenstrook, bestaande uit gras, struikgewas en bomen waaraan ter hoogte van het plangebied woningen zijn gesitueerd.

Bij de berekeningen van de milieu-aspecten zoals geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid is de omliggende bebouwing (o.a. in het landelijk gebied) reeds opgenomen. geconcludeerd is dat er een aanvaardbaar niveau is wat betreft voornoemde aspecten

Conclusie rijksbeleid

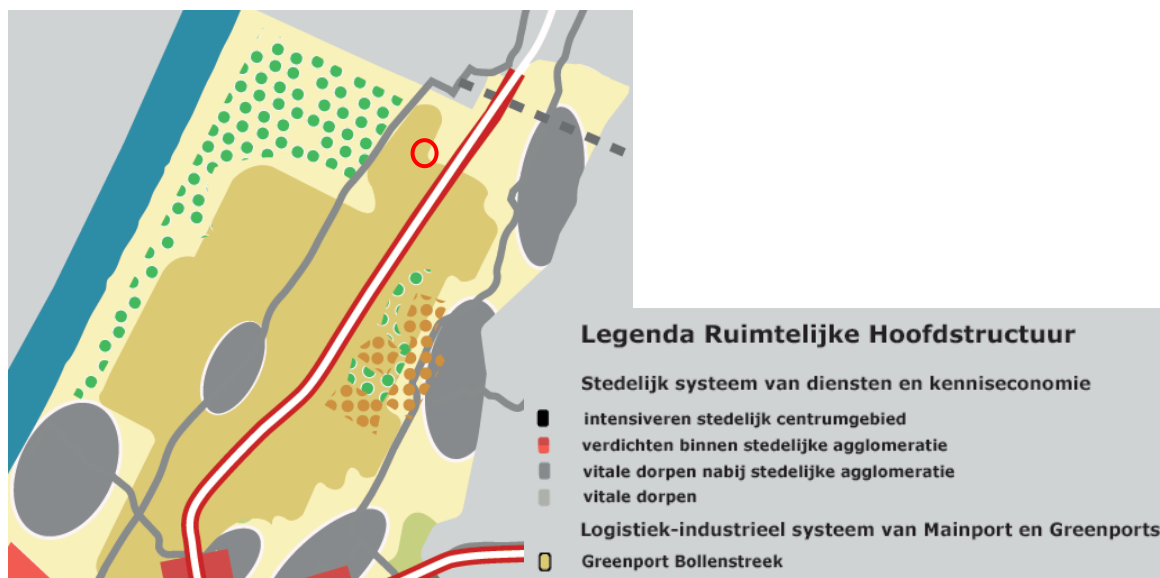
Er zijn geen rijksbelangen in het geding. Het plan is in overeenstemming met het rijksbeleid. De verbreding van de A4 heeft het W4 project tot gevolg gehad, dat een relatie heeft met dit plan. Zie verder onder gemeentelijk beleid.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Visie Ruimte en Mobiliteit (2014)

In de nieuwe Visie Ruimte en Mobiliteit, vastgesteld door de provincie Zuid-Holland op 9 juli 2014, geeft de provincie Zuid-Holland in één integraal document haar visie op het ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid.

Dat beide thema's integraal worden behandeld is juist in deze provincie belangrijk aangezien hier de ruimtelijke ontwikkeling en de mobiliteitsontwikkeling sterk met elkaar samenhangen, met haar internationale economische complexen, hoge verstedelijingsgraad en open landschappen.



Uitsnede Kaart ruimtelijke structuur

Vier rode draden

De Visie Ruimte en Mobiliteit biedt geen vastomlijnd ruimtelijk eindbeeld, maar wel een perspectief voor de gewenste ontwikkeling van Zuid-Holland als geheel. Vier rode draden geven richting aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is,
2. vergroten van de agglomeratiekracht,
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit,
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

Bij onderhavig plan zijn met name belang 1, 2 en 3 van belang.

1. Beter benutten en opwaarderen

De provincie Zuid-Holland wil de groei van de bevolking, de mobiliteit en de economische activiteit hoofdzakelijk opvangen in de bestaande netwerken en bebouwde gebieden. De infrastructuur biedt, hoewel druk bereden, nog veel kansen. Er staat in Zuid-Holland slechts nog een beperkt aantal toevoegingen op stapel in het infrastructuurnetwerk, vooral ontbrekende schakels.

'Beter benutten en opwaarderen' betekent in het stedelijk gebied vooral verdichten, herstructureren en transformeren. Met de Visie Ruimte en Mobiliteit neemt de provincie een aantal maatregelen waarmee het aanbod aan woningen beter aansluit op de vraag. De bestaande plancapaciteit wordt geactualiseerd. De provincie biedt samenwerkende gemeenten ruimte om eigen keuzes te maken, maar stelt waar nodig ook grenzen.

2. Vergroten agglomeratiekracht

Het stedelijk gebied van Zuid-Holland ontwikkelt zich tot één agglomeratie met een internationaal sterke ligging.

De drie grote economische complexen groeien naar elkaar toe, fysiek maar vooral in de vorm van samenwerkingsverbanden en wederzijdse versterking: de mainport Rotterdam, de vier greenports (Westland-Oostland, Duin- en Bollenstreek, Boskoop en Aalsmeer) en de kennis- en diensteneconomie die zich concentreert op de as tussen Leiden en Dordrecht. Onderhavig plangebied is hierbij gelegen in laatstgenoemde regio. Door verschillende organisaties in elkaars nabijheid te brengen, ontstaan cluster-voordelen. De provincie draagt bij aan de ruimtelijke voorwaarden om de potentiële schaal- en clustervoordelen zo veel mogelijk te realiseren en te benutten. Er zijn hiervoor in de eerste plaats uitstekende verbindingen: een goede inpassing in nationale, Europese en wereldwijde netwerken van goederen- en personenvervoer. In de tweede plaats is er een beleid voor nodig van concentratie en specialisatie, op locaties die ook onderling goed verbonden zijn. De provincie maakt daar afspraken over met haar regionale partners.

3. Verbeteren ruimtelijke kwaliteit

Karakteristiek voor Zuid-Holland is de combinatie van drie deltalandschappen: veen-, rivieren- en kustlandschappen. De provincie biedt de nodige flexibiliteit om ook in het buitengebied maatwerk en dynamiek mogelijk te maken. Tegelijk verschaft zij duidelijkheid over de soms kwetsbare kwaliteiten die de Zuid-Hollandse landschappen maken tot wat ze zijn, en keuzes die de provincie maakt om deze te beschermen. De Visie Ruimte en Mobiliteit bevat een nieuw handelingskader voor ruimtelijke kwaliteit. Behoud én ontwikkeling van kwaliteiten staan hierin centraal. De systematiek biedt kansen voor nieuwe dynamiek in het landelijk gebied.

Handelingskader Ruimtelijke Kwaliteit			
	Categorie 3 Groene ruimte	Categorie 2 Specifieke waarde	Categorie 1 Bijzondere kwaliteit
Inpassing	ja	na goedkeuring	na goedkeuring
Aanpassing	na goedkeuring	na goedkeuring	nee
Transformatie	na goedkeuring	nee	nee

In het buitengebied zijn agrarische landschappen en natuurlandschappen veelal beeldbepalend. Dicht bij de stad vinden we een grote diversiteit aan verschillende natuur- en cultuurlandschappen met bijbehorende (lint)bebouwing. Deze vormen de tweede laag. Ook in deze laag zijn de drie deltalandschappen terug te vinden: de zee- en kleipolders met omringende dijken in het rivierdeltalandschap, de bollenteelt en de landgoederen in het kustlandschap, en als derde het veenlandschap dat grotendeels is opgebouwd uit het uitgestrekte veenweidegebied met zijn langgerekte kavels en de droogmakerijen met hun kenmerkende rechthoekige structuur. Het zijn allemaal voorbeelden waarbij vanuit verschillende uitgangssituaties en in verschillende periodes het land zo goed mogelijk is ingericht voor het landbouwkundig gebruik. Ook in de toekomst blijft het agrarisch gebruik een belangrijke drager voor de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied, en is er binnen de voorwaarden vanuit ruimtelijke kwaliteit ook ruimte voor andere (economische) activiteiten. De combinatie van gebruikswaarde en belevingswaarde staat hier centraal.

De essentie van het handelingskader is een drieslag in de aard van de ruimtelijke ontwikkeling en een drieslag in gebiedscategorieën. Naarmate de invloed van een ontwikkeling geringer is en de waarden in een gebied minder kwetsbaar of bijzonder zijn, is de bemoeienis van de provincie kleiner. Een voorgenomen initiatief wordt aangemerkt als 'inpassing', 'aanpassing' of 'transformatie'. De aansluiting bij de aard en de schaal van het landschap is bepalend: een 'inpassing' sluit erop aan, een 'transformatie' verandert beide, een 'aanpassing' sluit wel bij de schaal maar niet bij de aard van het landschap aan of andersom. In principe staat het gemeenten vrij om inpassingen in de groene ruimte toe te laten. Voor aanpassingen of transformaties is een positief kwaliteitsoordeel van de provincie nodig.

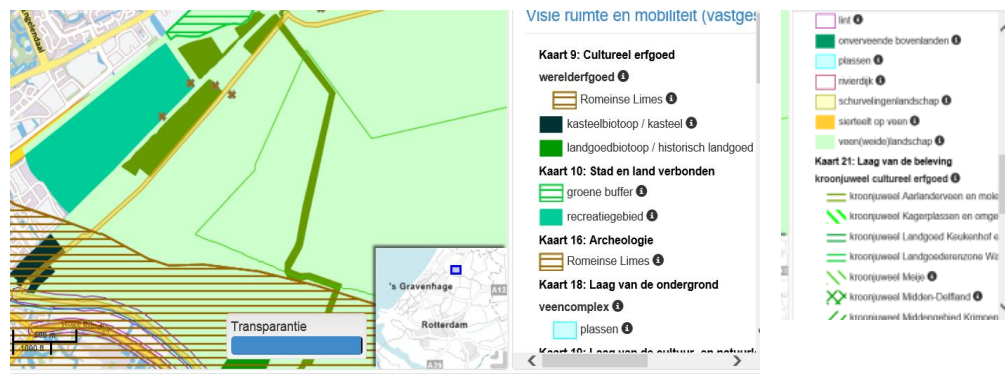
Hierbij maakt ook de karakteristiek van de locatie uit. In delen van de groene ruimte is de flexibiliteit minder. In gebieden met een specifieke, bijzondere waarde wil de provincie ieder initiatief voor inpassing of aanpassing op zijn merites beoordelen en is transformatie bij voorbaat uitgesloten.

Ondanks het nieuwe handelingskader voor ruimtelijke kwaliteit, zijn bouwprojecten uit landschappelijk oogpunt niet altijd een verrijking. Daarom heeft de provincie aan nieuwe, gebiedsvreemde ontwikkelingen de mogelijkheid van een maatschappelijke tegenprestatie verbonden. Wie zich een deel van het landschap toe-eigent voor een nieuw gebiedsvreemd gebruik, wordt gevraagd om dat te compenseren door een landschappelijke verbetering mogelijk te maken, bij voorkeur in het gebied zelf.

De volgende uitleg hoort bij de drie categorieën.

- 1 Inpassing. Dit betreft een 'gebiedseigen' ontwikkeling, passend bij de schaal en de maat van de bestaande kenmerken van een gebied. Een voorbeeld hiervan is de uitbreiding van een agrarisch bedrijf in het buitengebied of een woning in een lint. Bij inpassing veranderen bestaande structuren en kwaliteiten niet tot nauwelijks. De rol van de provincie is hier in principe beperkt, behalve in gebieden met topkwaliteit.
- 2 Aanpassing. Dit betreft een gebiedsvreemde ontwikkeling van relatief beperkte omvang, of een (gebiedseigen dan wel gebiedsvreemde) ontwikkeling die niet past bij de schaal en maat van het landschap. Een voorbeeld is een beperkt aantal nieuwe woningen in het buitengebied, een nieuw landgoed, of de verbreding van een provinciale weg. De rol van de provincie zal zich, afhankelijk van het type gebied en het type ontwikkeling, vooral richten op het toewerken naar een kwalitatief optimaal resultaat, zonodig inclusief een maatschappelijke tegenprestatie.
- 3 Transformatie. Bij transformatie gaat het om een verandering van een gebied van dusdanige aard en omvang dat er een nieuw landschap ontstaat. Dit is bijvoorbeeld het geval bij uitleglocaties voor woningbouw en bedrijventerrein of de aanleg van grootschalige recreatiegebieden. Bij transformatie-opgaven is bijna altijd een provinciaal doel of belang in het geding en zal de betrokkenheid van de provincie zich richten op een actieve behartiging van provinciale doelen, een kwalitatief optimaal resultaat inclusief een maatschappelijke tegenprestatie.

Het plangebied betreft het landelijk gebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen landelijk gebied dient aandacht te zijn voor de kwaliteiten van het gebied. Onderhavig plan voorziet echter niet in grootschalige ontwikkelingen. Het gaat om een ontwikkeling die valt onder de categorie inpassing.



Uitsnede Visie Ruimte en Mobiliteit

Het plangebied ligt voorts binnen het cultuurlandschap veengebied.

De structuur in de veengebieden is sterk bepaald door de rivieren en veenstromen, de op enige afstand daarvan aangelegde weteringen en andere ontginningsbasissen. Loodrecht daarop staan de (regelmatige) verkavelingspatronen. Het landschap is tussen deze structuren weids met lange zichtlijnen. Andere kenmerken zijn de smalle kavels, vele sloten met hoog waterpeil en overwegend grasland als bodemgebruik. Het agrarisch gebruik overheerst. Belangrijke kenmerken van het veenweidegebied zijn het contrast tussen (meer verdichte) hooggelegen boezems, linten en bovenlanden en het uitgestrekte, ingeklonken veen (open gebied). Veenstromen, dijken en kades vormen landschappelijke structuurdragers en begrenzen de (open) poldereenheden. Het gebruik richt zich op behoud van de maat van de poldereenheden, het verkavelingspatroon, de beplanting, de kades en dijken en de zichtbaarheid van water in de vorm van sloten, weteringen en boezems. Een duurzaam gebruik en eigenaarschap van het veen(weide)gebied is van belang. Het maken van nieuwe (agrarische) natuurlandschappen met een (extensieve) recreatieve functie behoort daarbij tot de mogelijkheid.

Richtpunten:

- Bewaren diversiteit aan verkavelingspatronen. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden;
- Ontwikkelingen houden rekening met het behoud van kenmerkende landschapselementen;
- Ontwikkelingen dragen bij aan behoud van de maat en weidsheid van de poldereenheden;
- Nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren/ linten en niet in de veenweidepolders;
- Nieuwe agrarische bedrijven liggen aan bestaande ruilverkavelingslinten of op een zeer goed bereikbare locatie voor zwaar verkeer. Ze vormen visuele eilanden in het veenweidelandschap door stevige, passende beplanting en een ligging op ruime afstand van elkaar.

Het plan tast de loop van de Ruige Kade en de waterpatronen (sloten) niet aan. Het zo kenmerkende patroon van smalle, langgerekte kavels, loodrecht op de ontginningsbasis (de Oude Rijn) blijft zodoende in stand. Verder wordt de openheid niet aangetast.

Ook op de belevingskaart komt het plangebied voor.

Deze laag gaat over zorgvuldig omgaan met wat van waarde is in combinatie met het vergroten van de recreatieve gebruikswaarde van de provincie. Het betreft bijzondere plekken van cultuurhistorische waarde, maar gaat ook over het zorgdragen voor een recreatief toegankelijke provincie met een heldere groenstructuur als basis. De bijzondere plekken worden gekoesterd. Het zijn unieke stukjes landschap die vertellen over de historie en ontwikkeling van de provincie en bijdragen aan de identiteit en toeristische kwaliteit. Zuid-Holland wordt gekenmerkt door een groot verschil tussen luwe en dynamische gebieden. Kwaliteiten als stilte en beleving van ruimte kenmerken de luwe gebieden en zijn belangrijke waardes. Het beleid is dan ook gericht op het behouden en versterken van het (belevings)contrast tussen het luwe buiten en de dynamiek van de stad. Recreatieterreinen liggen veelal op de overgang van de stedelijke dynamiek naar het luwe buiten. De kwaliteit van deze overgangen kan versterkt worden door het vergroten van de robuustheid, continuïteit, beleefbaarheid en aantrekkingskracht van zowel de recreatie- als de natuurgebieden.

Op de belevingskaart is de Ruige Kade als fietsroute aangewezen en de historische molens als zodanig. In het zuidelijk deel valt een deel onder de Romeinse Limes.

Fiets- en wandelroutes

Het netwerk van fiets- en wandelpaden (indicatief op kaart weergegeven) en vaarwegen verbindt een verscheidenheid van stedelijke en landelijke gebieden, natuur- en recreatiegebieden en andere toeristische trekpleisters. Dit netwerk is bedoeld als ontsluiting, maar ook als middel om stad en landschap van Zuid-Holland te ervaren. Recreatieknooppunten in dit netwerk zijn de overstapplaatsen tussen verschillende vervoersmodaliteiten als auto, fiets of kano. Deze kunnen een toeristisch-recreatieve bestemming op zich zijn. Een samenhangend, gevarieerd en aantrekkelijk stelsel van gebieden en routes vraagt om het opheffen van barrièrewerking of het toevoegen van ontbrekende schakels. De basis van een regionaal fijnmazig netwerk wordt gevormd door de langeafstandroutes aangevuld met stadlandverbindingen.

Recreatieve ontwikkelingen (bij voorkeur rond knooppunten) worden gebaseerd op een regionale recreatieve uitwerking naar routes en bestemmingen (transferia, poorten en toeristische overstappunten). Voor de uitbreiding van recreatieve voorzieningen wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van cultuurhistorisch erfgoed, maar kunnen ook nieuwe bijzondere locaties worden toegevoegd. Gangbare maaswijdten in een routenetwerk zijn voor wandelaars 0.5 km en voor fietsers 2 km.

Verbeteren van de recreatieve gebruikswaarde en belevingskwaliteit van de vaarnetwerken kan door het toevoegen van nieuwe verbindingen of het wegnemen van obstakels. Havens, aanlegplaatsen en dergelijke zijn onderdeel van het netwerk.

Richtpunten:

- Voorkomen van (nieuwe) obstakels en omwegen in het recreatief netwerk.
- Recreatieve voorzieningen worden zoveel mogelijk gekoppeld aan recreatieknooppunten in het recreatieve netwerk. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van het cultuurhistorisch erfgoed of andere recreatief interessante locaties.

Het plan voldoet hieraan. De historische molens kunnen eenvoudig bezocht worden. Verder komen er informatiepanelen met informatie over de polder, de molens, de Ruige Kade etcetera. Een bestaand knelpunt (te smal fiets- en voetpad) wordt opgelost.

Historische molens

Historische molens zijn markante monumenten en blikvangers in het landschap, zowel in het stedelijk als het landelijk gebied.

Richtpunt:

Behouden en versterken van monumentale molens in hun omgeving als ensemble-waarde.

Het plan versterkt de belevingswaarde van de monumentale molens.

Romeinse Limes

De Limes is de aanduiding van de noordgrens van het voormalige Romeinse rijk, die zich in Europa uitstrekt van de Balkan tot in Engeland. In Nederland vormt de Rijn de noordgrens. In Zuid-Holland wordt de Limes gevormd door een zone langs de Oude Rijn, van de grens van Zuid-Holland met Utrecht tot aan de kust bij Katwijk, en door een zone langs het Rijn-Schiekanaal, vanaf Leiden naar Voorburg. De kernwaarden betreffen: verspreide, losse militaire complexen en infrastructuur (forten, wachttorens, militaire kampementen, havens, scheepswrakken en aanlegplaatsen); steden, grafvelden en (water)infrastructuur die redelijkerwijs behoren tot de militaire centra; verbindende structurerende elementen als de rivier (gereconstrueerde bedding van Beneden-, Kromme en Oude Rijn in de Romeinse tijd), de Limesweg en enkele andere stukken infrastructuur als het Kanaal van Corbulo en de weg tussen Nijmegen en Rijn. De Limes kan gebruikt worden als inspiratiebron voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone, waar mogelijk door een koppeling te leggen met (nieuwe) recreatieve routes.

Richtpunt:

Ontwikkelingen dragen bij aan het behoud en de herkenbaarheid van de Limes en de elementen die daar deel van uitmaken

Het plan draagt hier aan bij, daar via het fietspad het gebied van de Romeinse Limes eenvoudiger is te bereiken, bijvoorbeeld komend vanuit het Braassermeergebied.

Ligging buiten Bestaand Bebouwd Gebied

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening hanteren gemeenten de “ladder voor duurzame verstedelijking” om de keuze voor en situering van nieuwe woon- en werklocaties te verantwoorden. De provincie bevordert de consequente toepassing van de ladder door deze op te nemen in de Verordening ruimte en daarbij een aantal begrippen te verhelderen. Eén van die begrippen is het “bestaand stads- en dorpsgebied” (BSD). De provincie verstaat daaronder: ‘het bestaand stedenbouwkundig stelsel van bebouwing, met inbegrip van daartoe bouwrijp gemaakte terreinen, ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid (uitgezonderd glastuinbouw), detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’. Volgens de ladder voor duurzame verstedelijking moet nieuwe stedelijke ontwikkeling primair plaatsvinden binnen het BSD. Diverse locaties in en nabij het stedelijk gebied zullen een andere functie krijgen die op die plek passerender is, zowel vanuit behoefte als vanuit kwaliteit.

Beoordeling en conclusie

Onderhavig plangebied is niet gelegen binnen BSD. Zoals eerder aangegeven, gaat het niet om een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Gesteld kan worden dat onderhavig plan niet strijdig is met de beleidsdoelstellingen van de provincie aangezien er geen grootschalige (nieuwe) stedelijke ontwikkelingen plaatsvinden.

3.3.2 Provinciale Verordening Ruimte (2014)

De Verordening ruimte Zuid-Holland is vastgesteld in samenhang met de Visie ruimte en mobiliteit en het Programma ruimte. De visie bevat de hoofdzaken van het ruimtelijk beleid en het mobiliteitsbeleid van de provincie Zuid-Holland. Het ruimtelijk beleid is uitgewerkt in het programma. De verordening is vastgesteld met het oogmerk van juridische doorwerking van een deel van het ruimtelijk beleid en bevat daarom regels voor bestemmingsplannen en daarmee gelijkgestelde ruimtelijke plannen.

Romeinse Limes

Zoals aangegeven in paragraaf 3.1 ligt het plangebied deels in de Romeinse Limes. Ten aanzien van de Romeinse Limes is het volgende geregeld:

Lid 1 Bekende archeologische waarden

Een bestemmingsplan voor gronden met een hoge of zeer hoge bekende archeologische waarde, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op 'Kaart 12 Archeologie', bevat bestemmingen en de daarbij behorende regels die de bekende archeologische waarden beschermen.

Lid 2 Verbod op roeren bodem

De regels, bedoeld in het eerste lid, voorzien in elk geval in een verbod op werken of werkzaamheden waarbij de bodem tot meer dan 30 centimeter onder het maaiveld wordt geroerd, tenzij:

- a. door middel van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden aangetast, of*
- b. het werken of werkzaamheden betreffen die naar hun aard de archeologische waarden niet aantasten.*

Lid 3 Afwijkingmogelijkheid voor behoud ex situ

In afwijking van het tweede lid kan het bevoegd gezag bij uitzondering besluiten tot behoud van de archeologische waarden 'ex situ', als andere belangen prevaleren.

Lid 4 Archeologische verwachtingswaarde binnen de Romeinse Limes

Een bestemmingsplan voor gronden binnen de Romeinse Limes met een hoge of zeer hoge archeologische verwachtingswaarde, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op 'Kaart 12 Archeologie', bevat bestemmingen en daarbij behorende regels die de verwachte archeologische waarden beschermen.

Lid 5 Archeologisch onderzoek

De regels als bedoeld in het vierde lid voorzien in elk geval in de voorwaarde van archeologisch onderzoek bij werken of werkzaamheden met een oppervlakte van meer dan 100 m² waarbij de bodem tot meer dan 30 centimeter onder het maaiveld wordt geroerd en de voorwaarde, dat gehandeld wordt in overeenstemming met de uitkomsten van dat onderzoek.

Voor het aanleggen van het fietspad en de bruggen zal niet dieper ontgraven worden dan 30 cm. Derhalve is het plan in overeenstemming met de Provinciale Verordening, voor wat betreft de Limes.

EHS

Op de navolgende afbeelding is de EHS (thans: Natuurnetwerk Nederland ofwel NNN) aangeduid. Lichtgroen is bestaande/nieuwe natuur; donkergroen betreft een ecologische verbindingszone.



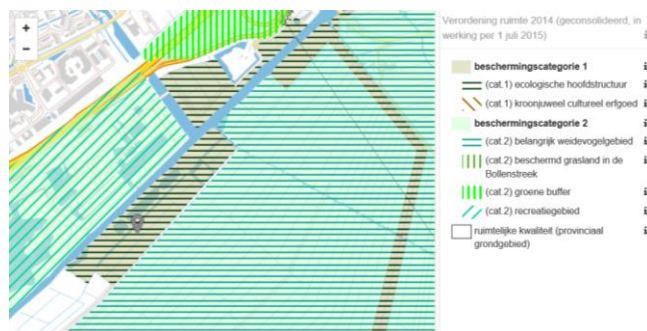
EHS binnen plangebied

Lid 1 Bestaande en nieuwe natuur, waternatuurgebied of ecologische verbinding
Een bestemmingsplan voor gronden binnen de ecologische hoofdstructuur, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuurgebied en ecologische verbinding, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op 'Kaart 8 Ecologische Hoofdstructuur', wijst geen bestemmingen aan 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.

Het plangebied kruist op een bepaald punt een Ecologische verbindingszone. Zie verder onder paragraaf 4.3.1.

Weidevogelleefgebied

Het gehele plangebied is aangewezen als belangrijk weidevogelleefgebied, zie navolgende afbeelding. In de Verordening valt dit onder beschermingscategorie 2. Volgens de exclaveringsformule valt de Ruige Kade als weg met een gesloten verharding, inclusief bermen, buiten deze aanwijzing.



Ligging weidevogelleefgebied

In artikel 2.2.1, lid 2 is geregeld dat een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op Kaart 7 Beschermingscategoriën ruimtelijke kwaliteit, niet kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling en voorts wordt voldaan aan de onder c gestel-

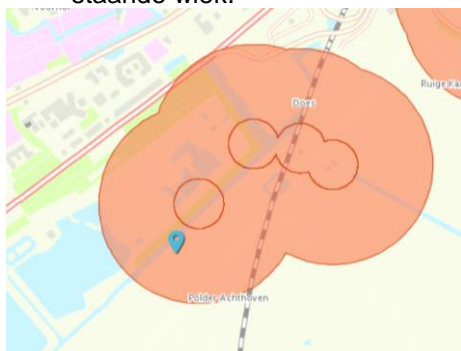
de voorwaarden. Het gaat evenwel niet om een ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid onder c (hier wordt bedoeld transformeren van het gebied; het initiatief is echter zoals aangegeven in voorgaande paragraaf als inpassing te typeren).

Molenbiotop

Verder ligt over een deel van het plangebied een molenbiotop (zulks vanwege vier verschillende molens, zie navolgende afbeelding). Een molenbiotop beoogt de vrije windvang van een molen en het zicht op een molen te borgen. In de PRV is hiertoe in artikel 2.3.5, lid 1 geregeld dat:

Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de molenbiotop van traditionele windmolens, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op Kaart 9 Cultureel erfgoed, garandeert in voldoende mate de vrije windvang en het zicht op de molens en voldoet aan de volgende voorwaarden:

- a binnen een straal van 100 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen nieuwe bebouwing opgericht of beplanting aangebracht, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek;
- b binnen een straal van 100 tot 400 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebeperkingen voor bebouwing en beplanting:
 - 1 als de molen is gelegen in het gebied buiten bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte niet meer dan 1/100ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek;
 - 2 als de molen is gelegen in het gebied binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek.



Molenbiotopen over plangebied

Lid 2 Afwijkingsmogelijkheid

In afwijking van het eerste lid, onderdelen a en b, is het oprichten van nieuwe bebouwing mogelijk ten behoeve van:

- a. een ontwikkeling binnen een molenbiotoop waarin vrije windvang en het zicht op de molen al zijn beperkt door bebouwing, zolang de vrije windvang en het zicht op de molen niet verder worden beperkt, of zeker is gesteld dat de belemmering van de windvang en het zicht op de molen door maatregelen elders in de molenbeschermingszone worden gecompenseerd, of
- b. een ontwikkeling binnen een bijzondere molenbiotoop, waarvan de plaats geometrisch is begrensd en verbeeld op Kaart 9 Cultureel erfgoed, mits de molen en de molenbiotoop op een goede manier ruimtelijk worden ingepast.

Binnen een straal van 100 m van enige molen (rode cirkels op bovenstaande afbeelding) wordt geen bebouwing of begroeiing opgericht hoger dan het onderste punt van de verticaal staande wiek. De hekwerken worden maximaal 1 m; idem voor de brugleuning van het brugdek; de hoogte van de brug *ten opzichte van de molen* wordt 65 cm. De bebouwing levert geen belemmeringen op voor de windvang van de molen en voldoet aan de regel. Qua beplanting komen er slechts enkele wilgen; dit betreft dan echter herplant.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met provinciaal beleid.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale Structuurvisie 2020

Regio Holland Rijnland ligt midden in de Randstad en telt ruim vijfhonderdduizend inwoners. De gemeenten Alphen aan den Rijn, Kaag & Braassem, Hillegom, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten en Zoeterwoude werken samen in het samenwerkingsorgaan Holland Rijnland. In de Regionale Structuurvisie 2020 verwoorden deze veertien gemeenten hun ruimtelijke visie op de regio.

Holland Rijnland is een regio waar het prettig wonen, werken en recreëren is en die kansen benut en bedreigingen tegengaat. De veertien aangesloten gemeenten werken samen aan hun ambities en opgaven. Met als doel: een goede balans realiseren tussen gebiedsontwikkeling en behoud van het oorspronkelijke karakter.

Beoordeling en conclusie

Onderhavig plan draagt bij aan het realiseren van een prettig recreatief klimaat door de functionele scheiding van het voetpad en het fietspad.

3.4.2 Masterplan W4 (2001) en Stedenbouwkundig plan W4 (2004)

Masterplan W4 (2001)

Zoals aangegeven is voor de verbreding van de A4 inmiddels een Tracébesluit genomen. Na 1999 hebben de betrokken gemeenten het initiatief genomen het gebied tussen de aansluiting van de A4 met de N446 en de spoorbaan Leiden - Utrecht integraal te ontwikkelen: het zogenoemde W4 project. W4 staat voor "wonen - water - wegen - werken". Het project omvat de integrale, duurzame inpassing van de verbrede A4 welke ter hoogte van Leiden, Zoeterwoude en Leiderdorp halfverdiept zal worden aangelegd. De gebieden grenzend aan de A4 worden opnieuw ingericht met als doel de kwaliteit van het wonen, het water, de wegen en het werken in het gebied rond de rijksweg te verbeteren. Hierbij is en wordt onder meer ingezet op:

1. Het "herstel" van het Oude Dorp, dat nu doorsneden wordt door de rijksweg, door middel van rechtstreekse verbindingen over de verdiepte A4;
2. De ontwikkeling van het bedrijventerrein Bospoort met als bestemming hoogwaardige bedrijfshuisvesting en horeca;
3. De ontwikkeling van Plantage, een kleine woningbouwlocatie in de bebouwde kom van Leiderdorp;
4. Ontwikkeling van de Munnikenspolder tot recreatiegebied;
5. De ontwikkeling van de Kalkhaven tot een woonwijk waarbij de nadruk ligt op de relatie met het water en het groen;
6. De ontwikkeling van de locatie Vierzicht met als bestemming een nieuw te ontwikkelen bedrijvenlocatie waar hoogwaardige bedrijfs- en kantoorruimten gerealiseerd worden;

Het W4 project is vervolgens integraal opgenomen in het "Structuurplan W4 en het Stedenbouwkundig Plan W4 plangebied Leiderdorp" d.d. 6 september 2002, waarin een totaalontwikkeling van het oude dorps hart van Leiderdorp is beschreven. Op navolgende afbeelding zijn alle plannen te zien.



Plankaart Masterplan W4

Het bieden van een bijzonder overgangsgebied tussen de omringende gemeenten en het Groene Hart is een van de doelstellingen. De Munnikenpolder wordt als recreatiegebied ingericht en van hieruit wordt een relatie gelegd met de Achthovenerpolder. Door de binnen het W4 project te realiseren dwarsverbindingen zal de Munnikenpolder goed bereikbaar worden en als "uitvalsbasis" voor het recreatieve gebruik van het Groene Hart kunnen gaan dienen. De Gemeente Leiderdorp streeft er tevens naar om de oevers van de Does landschappelijk en natuurrijk te herinrichten. Tussen de Does en de Ruige Kade kan middels zogenaamde "vernatting" een waterrijk milieu ontstaan.

Structuurplan W4 Leiderdorp (2002)

Doel van het Stedenbouwkundige Plan is het formuleren van een ambitieuze maar tevens realistische ontwikkelingsrichting, waarbij de integrale afstemming van belangen en de mogelijkheden zoals voortvloeiend uit het Masterplan W4 volledig worden benut. De stedenbouwkundige opgave betreft dus de uitwerking van het Masterplan W4, waarbij middels een ruimtelijke en functionele verdiepingsslag een raamwerk wordt gecreëerd voor de verdere planvorming in de komende jaren. Het plan dient als uitgangspunt voor de op te stellen Definitieve Stedenbouwkundige Ontwerpen voor de deellocaties.

In de Masterplanfase is de toekomstige bestemming van de Munnikenpolder een belangrijk onderwerp van discussie geweest. Met name de functie als "voorportaal naar het Groene Hart" is voor alle betrokken partijen van belang gebleken. Door de bereikbaarheid tussen de stad en het Groene hart te vergroten, zal het Groene Hart binnen handbereik komen te liggen voor de inwoners van de Leidse regio. De nieuwe fiets-, wandel en vaarverbindingen zullen via de Munnikenpolder lopen, waardoor druktetoename in het bestaande stiltegebied in de polder Achthoven beperkt zal blijven. De Munnikenpolder kan een goed startpunt vormen voor de waterrecreant die de omgeving wil verkennen met zeilboot, kano of sloep. Voorzieningen voor deze recreatieve watersporters dienen daarom zoveel mogelijk in de Munnikenpolder te worden gesitueerd.



Plankaart stedenbouwkundig plan (uitsnede)

Via de Munnikenpolder zou het fietsnetwerk in de Achthovenerpolder bereikt kunnen worden, via een nieuw aan te leggen fietsbrug over de Does.

De Ruige Kade speelt ook een rol in het netwerk. Aangezien deze nu te smal is om als volwaardig fietspad te functioneren, moet deze aangepakt worden.



Fietspadenstructuur stedenbouwkundig plan

De intentie was om de route ook dwars door de Achthovenerpolder door te trekken naar Koudekerk. Als onderdeel de gebiedsvisie Achthovenerpolder is de brug en de route door de polder komen te vervallen. De versnipperde eigendomssituatie en de ongewenstheid van de route maakt de aanleg in feite onmogelijk. Daar bovenop bleek bij de verdere uitwerking de brug over de Does veel bezwaren te kleven. Die bezwaren betroffen onder andere de aansluiting bij de Munnikenpolder. Dit is een gebied met hoge archeologische verwachtings- en ecologische waarden. De provincie wil geen verstoring van die waarden. Verplaatsing van de brugaansluiting bleek niet mogelijk te zijn vanwege de waterkering ter plaatse (scheiding tussen boezemwater en polderwater). Een lange brug op palen of een hellingbaan beperkt de verstrooiing van archeologie maar werkt fors kosten verhogend.

Conclusie

Het plan maakt de aanleg van een fietspad langs de Ruige Kade mogelijk waardoor de ambities uit het Masterplan en het Stedenbouwkundig plan W4 gerealiseerd kunnen worden. De benodigde watercompensatie (als gevolg van de extra verharding) is nog niet voldoende onderzocht (wat zijn de effecten op de grondwaterstand?) en is daarom (nu nog) niet opgenomen. Hiervoor wordt een separate planologische procedure doorlopen. Het voetpad kan gerealiseerd worden op het bestaande Ruige Kade. Hiervoor is geen aparte planologische procedure nodig.

3.5 Conclusie beleidskader

Uit bovenstaande blijkt, dat het nieuwbouwplan in overeenstemming is met zowel Rijks-, provinciaal, regionaal als gemeentelijk beleid.

4 Milieu en omgevingsfactoren

4.1 Algemeen

Aan de verschillende overheden zijn op basis van milieuwetgeving zoals de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming, de Wet geluidhinder en de Wet luchtkwaliteit vele taken en bevoegdheden op milieugebied toegekend. Deze hebben ook betrekking op de ruimtelijke ordening. Het milieubeleid van de verschillende overheden is erop gericht om te komen tot een integrale verbetering van de leefomgeving door een vroegtijdige integratie van milieukwaliteit in ruimtelijke planvormingsprocessen.

4.2 Milieu-aspecten

4.2.1 *Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.)*

Wet- en regelgeving.

Voor plannen en activiteiten, die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu, kan het noodzakelijk zijn dat een milieueffectrapport wordt opgesteld.

In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage is dit geregeld. Er is een m.e.r.plicht voor plannen (planMER) en een m.e.r.plicht voor besluiten. Een bestemmingsplanplan is planm.e.r.plichtig als het plan kaders stelt voor m.e.r.plichtige activiteiten.

Een bestemmingplan kan plan m.e.r.plichtig zijn. Dit is het geval als het plan kaders stelt voor latere m.e.r.plichtige activiteiten en/of als voor het plan een passende beoordeling nodig is. Daarnaast kan een plan ook (besluit) m.e.r.plichtig zijn als er een concreet (bouw)plan ter uitvoering ligt.

Beoordeling

In het Besluit m.e.r. is bepaald dat een milieueffectbeoordeling ook uitgevoerd moet worden als een projectactiviteit nadelige gevolgen heeft voor het milieu. Dergelijke projectactiviteiten zijn genoemd in bijlage C en D van het Besluit m.e.r. De beschreven activiteit wordt niet genoemd in de C en D-lijst. Het milieubelang wordt in de milieuparagrafen voldoende afgewogen. Nadelige effecten op het milieu worden niet verwacht. Een nadere beoordeling is niet nodig.

Conclusie

Het plan voldoet aan de Wet milieubeheer.

4.2.2 *Bedrijven en milieuzonering*

Beleid en regelgeving

Bij het realiseren van een nieuwe functie dient gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies worden gerealiseerd. Hierbij spelen twee vragen:

1. past de nieuwe functie in de omgeving?
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe?

Richtinggevend hierin zijn de indicatieve onderzoekszones zoals opgenomen in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Milieuozonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof. Kenmerkend voor deze milieuaspecten is dat de belasting op grotere afstand van de bron afneemt. Daarnaast is de mate waarin een bedrijfstype personen- en/of goederenverkeer aantrekt, mede bepalend voor de mate van hinder. Onderstaande tabel geeft inzicht in het verband tussen de (richt)afstand en de milieucategorie.

Richtafstand	Milieucategorie
10 m	1
30 m	2
50 m	3.1
100 m	3.2
200 m	4.1
300 m	4.2

Beoordeling

Een fietspad is geen milieugevoelige functie. Er gaat verder beperkt overlast van uit. Bromfietsers zijn niet toegestaan, maar snorfietsers, e-bikes en voertuigen voor gehandicapten wel. Dit geeft een beperkte mate van overlast. Er zijn in de omgeving echter geen milieugevoelige functies aanwezig, behoudens de Achthovense molen en de boerderij aan de Achthovenerweg aan het begin van het fietspad. Hier wijzigt de situatie echter niet. Bij de molen bedraagt de afstand 50 m; ruim voldoende om te concluderen dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat wat betreft geluid. Zie meer in detail paragraaf 4.2.5.

Conclusie

Er is gelet op bovenstaande, geen belemmering op het gebied van bedrijven en milieuozonering.

4.2.3 Bodem

Wet- en regelgeving

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval) regels stellen voor een goede ruimtelijke ordening. Dit betekent voor de bodem (grond en grondwater) dat de bodemkwaliteit en de voorgenomen bestemming met elkaar in overeenstemming dienen te zijn. Of de bodem een planontwikkeling in de weg staat, wordt middels een historisch onderzoek eventueel aangevuld met een bodemonderzoek bepaald.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

In de Wabo staat dat een omgevingsvergunning, voor het bouwen op een vermoeden van ernstig verontreinigde grond, pas in werking treedt nadat:

- er is vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan/BUS-melding;
- er een melding is gedaan van een voornemen tot saneren.

Wet bodembescherming (Wbb)

Als er sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan gelden de regels van de Wet Bodembescherming. In de Wbb is een saneringsdoelstelling bepaald (het saneren naar de functie) en een saneringscriterium (wanneer moet er gesaneerd worden (bij zogenaamde “spoed- of risicolocaties”)).

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Het Besluit bodemkwaliteit geeft de lokale bevoegde gezagen de mogelijkheid om de bodemkwaliteit binnen hun gebied actief te gaan beheren binnen de gegeven kaders. Dit geeft onder andere ruimte voor nieuwe projecten op het gebied van natuur, wonen en industrie. Daarnaast worden de kwaliteit en de integriteit van belangrijke intermediairs bij bodemactiviteiten beter geborgd. In het Besluit staan ook regels met betrekking tot het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie.

Lokaal bodembeleid

De regels voor grondverzet volgen uit het Besluit bodemkwaliteit.

In de gemeente Leiderdorp V1.04 is (met uitzondering van een klein deel van het gemeentelijk grondgebied buiten de ontwikkelingslocatie) het generieke beleid van kracht. Dat betekent dat toe te passen grond altijd aan twee eisen moet voldoen:

- toe te passen grond moet beter of gelijk in kwaliteit zijn als de ontvangende bodem - (op niveau van bodemkwaliteitsklasse)
- toe te passen grond moet beter of gelijk in kwaliteit zijn als geldt voor de op betreffende plek geldende bodemfunctieklasse.

De gemeente Leiderdorp beschikt over een bodemfunctieklassenkaart. Eventueel aanvullende regels worden opgenomen in de regionale bodembeheernota.

Beoordeling

Een fietspad betreft geen functie die onderzocht hoeft te worden in het kader van de ruimtelijke onderbouw; er zullen geen mensen langdurig verblijven en er is geen contact met de bodem mogelijk door de aan te brengen asfaltlaag. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden zijn de regels van het Bouwstoffenbesluit van kracht. Wanneer verontreiniging wordt aangetroffen dient dit op een verantwoorde wijze te worden afgevoerd.

Conclusie

Aangezien het de verwachting is dat de verblijftijd van mensen op de nieuwe bestemming de twee uur niet zal overschrijden is het doen van bodemonderzoek vanuit het Besluit Indieningsvereisten niet noodzakelijk.

4.2.4 Geur

Wettelijk kader

De Nederlandse emissie Richtlijn geeft de algemene eisen aan voor emissieconcentraties, die overeenkomen met de stand van zaken van emissiebeperking. Het doel van de NeR is ten eerste het harmoniseren van de milieuvergunningen met betrekking tot emissies naar de lucht, Ten tweede het verschaffen van informatie over de stand van zaken inzake de techniek op het gebied van emissiebeperking. De NeR is vastgesteld door de gezamenlijke overheden, provincies, gemeenten en rijk.

Hierbij heeft de industrie een adviserende rol gehad. De NeR heeft geen formele wettelijke status, maar dient gebruikt te worden als richtlijn voor de vergunningverlening. Eventueel afwijken van de richtlijn is hierom mogelijk echter moet dit wel adequaat worden gemotiveerd.

Beoordeling

Bij geur van bedrijven gaat het om de geuruitstoot 'emissie' van bedrijven die zich verspreidt via de lucht en een geurbelasting veroorzaakt op de woon/ en leefomgeving. De NeR, de Nederlandse emissierichtlijn lucht, geeft algemene eisen aan emissieconcentraties, die overeenkomen met de stand van de techniek van emissiebeperking. Op grond van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat in de omgeving van het plangebied zich geen geur emitterende bedrijven bevinden die een negatieve invloed hebben op de toekomstige functies in het projectgebied. Alleen de boerderij aan de Achthovenerweg ligt nabij. Een fietspad is echter geen geurgevoelige functie.

Conclusie

Vanuit de Nederlandse emissierichtlijn worden geen beperkingen opgelegd met betrekking tot de uitvoerbaarheid van het project.

4.2.5 Geluid

Wet- en regelgeving

De mate waarin het geluid door het (spoor)wegverkeer en/of industrieterreinen met een wettelijke geluidzone, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder stelt dat in principe de geluidbelasting op een geluidsgevoelige bestemming niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde, dan wel een nader te bepalen hogere grenswaarde. Indien een bestemmingsplan (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval) nieuwe geluidsgevoelige functies toestaat, stelt de Wet geluidhinder de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidbelasting ten gevolge van wegen en gezoneerde industrieterreinen op een bepaalde afstand van de nieuwe geluidsgevoelige functie.

Beoordeling

Een fietsverbinding is geen geluidsgevoelig object. Daarnaast is de verbinding, met uitzondering van snorfietsen, e-bikes, e.d., gesloten voor motorvoertuigen. Bij de akoestisch beoordeling wordt de toename van de geluidshinder bepaald voor en na de aanleg van het nieuwe fietspad. In de huidige situatie rijden de snorfietsers over de Ruige Kade. In de toekomst zullen de snorfietsers rijden over het nieuwe fietspad, welke dichterbij de Achthovense molen en de boerderij aan de Achthovenerweg komt te liggen. Een fietspad heeft echter slechts een beperkte geluidproductie. Eerder onderzoek bevestigt dit¹. Wanneer uitgegaan wordt van een intensiteit van 1.000 fietsers per dag, waarvan 6% bromfiets², dan bedraagt de 48 dB contour 15 m tot de as van de weg. Deze contour betreft de maximale gevelwaarde die nieuwe geluidgevoelige functies mogen hebben als gevolg van wegverkeerslawaai.

¹ Akoestisch onderzoek fietsbrug bij Nigtevecht, SAB, 25 augustus 2014

² www.wegen-wiki.nl/model-split

Blijft de (gecumuleerde) waarde daaronder, dan kan doorgaans ook geconcludeerd worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat wat betreft geluid. Binnen voornoemde afstand zijn geen geluidgevoelige functies aanwezig.

Conclusie

Er zijn gelet op bovenstaande geen belemmeringen voor de realisatie van een fietspad nabij de Ruige Kade vanwege geluid.

4.2.6 Luchtkwaliteit

Beleid en Wet- en regelgeving

Op 15 november 2007 is de nieuwe "Wet luchtkwaliteit" in werking getreden. Hiermee wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (hoofdstuk 5 titel 2) bedoeld. Deze wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit uit 2005 en is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de vier dochterrichtlijnen waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld.

Deze nieuwe wet- en regelgeving noemt "gevoelige bestemmingen" (zoals scholen en kinderdagverblijven) en maakt onderscheid tussen projecten die "in betekende mate" en "niet in betekende mate" (NIBM) leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast moet de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging worden meegenomen in de afweging of er sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" en moet afgewogen worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren.

Regionaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit

In het Regionale Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit Zuid Holland zijn een aantal maatregelen ingebracht, die in regio Holland Rijnland worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn opgenomen in het NSL. De uitvoering van deze maatregelen wordt door Omgevingsdienst West-Holland gecoördineerd.

Gemeentelijk beleid

Op 15 januari 2008 is het luchtkwaliteitsplan 2007-2015 vastgesteld. Dit plan is de actualisatie van het luchtkwaliteitsplan 2003-2010. In het luchtkwaliteitsplan 2007-2015 zijn de jaren 2010 en 2015 onderzocht. In 2010 en 2015 treden er naar verwachting geen overschrijdingen van de grenswaarden meer op. Op enkele locaties wordt maar net voldaan aan de wettelijke norm voor stikstofdioxide. In verband hiermee zijn aanvullende maatregelen voorgesteld.

In de duurzaamheidsagenda 2012-2014 heeft de gemeente Bij het thema "Luchtkwaliteit en geur" voor het aandachtsgebied wonen de doelstelling "Op plaatsen waar mensen wonen, sporten of anderszins langdurig verblijven is de concentratie van luchtverontreinigende stoffen beduidend lager dan de wettelijke toegestane grenswaarden".

Beoordeling

De geplande aan te leggen fietsverbinding is gelegen in het buitengebied van Leiderdorp. De gronden hebben, op dit moment, een overwegend agrarische bestemming. De nieuwe bestemming behoort niet tot de "gevoelige bestemmingen" (NIBM) zoals in de wet- en regelgeving is genoemd. Verder leidt de nieuwe bestemming "niet in betekende mate" tot een verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving.

Om inzicht te geven in de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging als gevolg van het plan kunnen de concentraties uit de digitale monitoringstool, die behoort bij het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) worden gebruikt. Uit de monitoringstool 2013 blijkt dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof ter plaatse van de dichtst bijgelegen drukke doorgaande weg, de Acacialaan, $26,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 (2015), $23,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof PM10 (2015 zonder zeezoutaf trek) en $15,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof PM2,5 bedragen en daarmee binnen de normen valt. De verwachting is dat door het schoner worden van de autotechniek de concentratie van met name stikstofdioxide in de lucht in de toekomst nog lager is. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Conclusie

Zodoende zijn er geen belemmeringen op het gebied van luchtkwaliteit.

4.2.7 Externe Veiligheid

Beleid en Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het gebruik, de productie, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen. De overheid stelt grenzen aan de risico's van inrichtingen met gevaarlijke stoffen. Deze grenzen zijn vertaald in een norm voor het plaatsgebonden risico³ (PR) en een oriëntatiewaarde en verantwoordingsplicht voor het groepsrisico⁴ (GR). Voor het plaatsgebonden risico zijn wettelijke grenswaarden vastgesteld. Hier mag niet van worden afgeweken.

Regelgeving

Plaatsgebonden risico

Het PR kent een grenswaarde van 10^{-6} . Binnen de PR 10^{-6} contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als richtwaarde en in nieuwe situaties moet in beginsel ook aan deze waarde worden voldaan.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting in situaties waarin zich een ramp met gevaarlijke stoffen voordoet. De verantwoordingsplicht is erop gericht om een weloverwogen afweging te maken over de risico's in relatie tot de (ruimtelijke) ontwikkelingen in het plangebied.

³ PR: Risico op een plaats buiten de inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar, dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, verblijft overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel p van het Bevi).

⁴ GR: De cumulatieve kansen dat per jaar dat een groep van 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg hun aanwezigheid in het invloedsgebied in het invloedsgebied van een inrichting of een transportas en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel k van het Bevi).

Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde: de kans op een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers van 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 dodelijke slachtoffers van 10^{-7} per jaar, en met de kans op 1000 of meer dodelijke slachtoffers van 10^{-9} per jaar. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ligt voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en via buisleidingen echter een factor 10 lager dan voor inrichtingen.

In de verantwoording van het groepsrisico worden onderwerpen behandeld die van belang zijn bij het maken van een afweging over het risico en de ruimtelijke situatie. Het groepsrisico wordt kwantitatief beoordeeld. Daarnaast komen ook planologische aspecten aan de orde en de mogelijkheden tot rampenbestrijding (zie ook Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico voor inrichtingen).

Inrichtingen

Het beleid voor inrichtingen is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).

Buisleidingen

Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Behalve met het PR en het GR moet voor buisleidingen rekening worden gehouden met de belemmeringstrook, dit is de strook van 5 meter aan weerszijden van de leidingen die moet worden vrijgehouden ten behoeve van onderhoud en werkzaamheden aan de buisleiding. Binnen de belemmeringstrook, mag niet gebouwd worden, tenzij met toestemming (via een ont-heffing of een aanlegvergunning) van burgemeester en wethouders. Werkzaamheden in deze strook mogen alleen worden uitgevoerd door of met instemming van de lei-dingbeheerder. De ligging van de leidingen en de belemmeringstrook moet op de bestemmingsplankaart worden vastgelegd.

Vervoer over de weg

Eind 2013 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vastgesteld. In combinatie met het Basisnet is deze op 1 april 2015 in werking getreden.

Bij de vaststelling van de veiligheidszones is rekening gehouden met een toename van het transport van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet Weg geeft een gebruiksruimte aan de daarin opgenomen wegen. De veiligheidszone is zodanig gekozen dat rekening houdend met de gebruiksruimte het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op de grens van de zone niet meer bedraagt dan 10^{-6} per jaar. Voor de situaties waarin de afstand '0' is vermeld, betekent dit dat het plaatsgebonden risico vanwege dat vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Binnen de veiligheidszone mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gebouwd. Binnen het PAG van 30 meter mag slechts bij hoge uit-zondering en met een goede motivatie gebouwd worden.

Provinciaal Beleid

De provincie Zuid Holland ambieert een veilig Zuid-Holland. In de provinciale struc-tuurvisie (PSV) staat als provinciaal belang genoemd het 'beschermen van grote groepen mensen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen'. De provincie wil voorko-men dat risicovolle activiteiten gevestigd worden in de omgeving van grote groepen mensen of dat een nieuwe ontwikkeling gepland wordt binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit.

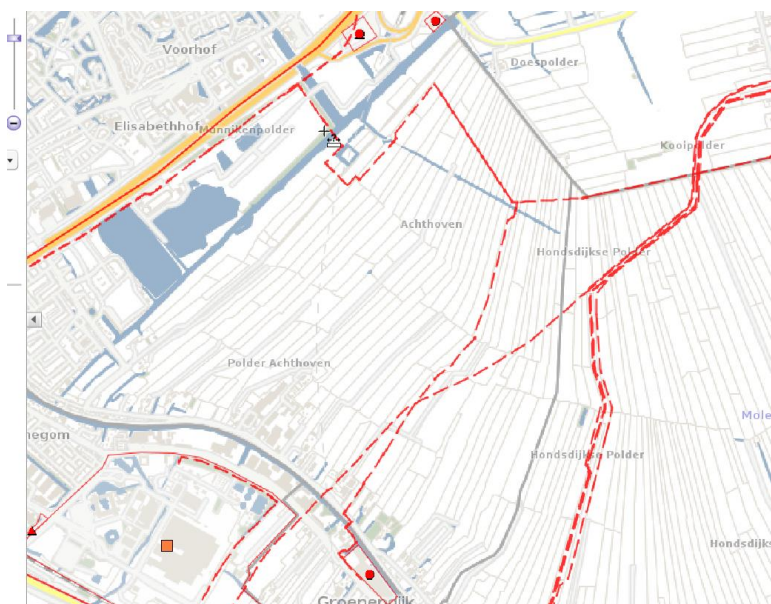
Het is niet altijd te voorkomen dat dit soort functies gecombineerd worden en het groepsrisico toeneemt. In dat geval vraagt de provincie van de verantwoordelijke bestuurders dat zij een verantwoording groepsrisico schrijven: een heldere en transparante toelichting waarin zij uitleggen waarom deze ontwikkeling op deze locatie noodzakelijk is. Op basis van een verantwoording groepsrisico moet aannemelijk worden gemaakt dat op termijn in de eindsituatie wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde.

Bestuurlijk kader externe veiligheid Holland Rijnland

In het Bestuurlijk kader is een beslismodel opgesteld op basis van zonering van het groepsrisicodiagram (het fN-diagram, f= kans op calamiteit, N=aantal slachtoffers). Het model gaat uit van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Aan de zones in het diagram zijn verschillende handelswijzen gekoppeld. Als de groepsrisicocurve voor een bepaalde activiteit of ruimtelijke ontwikkeling in een bepaalde zone uitkomt, volgt uit het beslismodel onder welke voorwaarden de activiteit of de ruimtelijke ontwikkeling is toegestaan.

Inventarisatie risicobronnen

Hieronder is een uitsnede van de risicokaart opgenomen. Het plangebied wordt doorkruist door een leiding waar onder hoge druk gas door wordt vervoerd. De uitwendige diameter bedraagt 12.76 inch en de werkdruk 40 bar. Over de A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd, echter gelet op de afstand tot het plangebied, ca. 710 m, kan deze buiten beschouwing worden gelaten. In de noordwesthoek zijn het HSL-centrum te zien en het LPG station. In het HSL-centrum is een bovengrondse tank aanwezig met propaan.



Uitsnede risicokaart

Beoordeling

LPG-tankstations

Volgens de geldende omgevingsvergunningen voor milieu is de LPG-doorzet begrensd tot maximaal 1.500 m³/jaar. Op grond van het Besluit externe veiligheid gelden voor het LPG-tankstation de volgende risicocontouren voor het plaatsgebonden risico.

Doorzet (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	110	25	15

Tabel 1: Plaatsgebonden risico $PR=10^{-6}$ voor (planologisch) nieuwe situaties.

Doorzet (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	40	25	15

Tabel 2: Plaatsgebonden risico $PR=10^{-6}$ voor (planologisch) bestaande situaties.

Binnen de afstanden zoals opgenomen in de tabellen 1 en 2 zijn geen (planologisch) bestaande beperkt kwetsbare bestemmingen aanwezig; dit plan maakt dit ook niet mogelijk.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico geldt een invloedsgebied van 150 meter, gerekend vanaf het LPG-vulpunt, de LPG-afleverinstallatie en het LPG-reservoir. Het fietspad ligt niet binnen het invloedsgebied van een LPG-tankstation en leidt daarmee niet tot een verhoging van het groepsrisico.

Het vml. HSL-bezoekerscentrum ligt niet binnen een plaatsgebonden risicocontour $PR=10^{-6}$. Het $PR=10^{-6}$ leidt niet tot beperkingen voor het plan. Ook een invloedsgebied is niet aanwezig.

Buisleiding

De aardgasleiding heeft een 100% letaliteitsgebied van 70 meter en een 1% letaliteitsgebied van 140 m. Dit is gelijk aan het invloedsgebied.

Binnen het 100%-letaliteitsgebied van een buisleiding zal iedereen komen te overlijden als gevolg van een maatgevende calamiteit met deze leiding. Het plangebied ligt binnen het 100% letaliteitsgebied en binnen het 1%-letaliteitsgebied van de bovenbedoelde leiding.

Een fietspad is echter geen kwetsbaar of beperkt object. Zodoende kan een nadere beschouwing achterwege blijven.

Conclusie

Het college van burgemeester en wethouders van Leiderdorp acht het groepsrisico gelet op bovenstaande aanvaardbaar.

4.3 Omgevingsfactoren

4.3.1 Flora en fauna

Soortenbescherming

Op 01 april 2002 is de Flora- en Faunawet in werking getreden. Doel van deze wet is de bescherming van plant- en diersoorten. Tegelijkertijd vormt deze wet de implementatie van Europese en internationale verplichtingen (Habitat- en Vogelrichtlijn, Verdrag van Bern). De wet vervangt diverse wetten die voorheen betrekking hadden op de bescherming van dier- en plantsoorten (de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse dier- en plantensoorten, de Nuttige dierenwet 1914 en het soortenbeschermingsonderdeel van de Natuurbeschermingswet) en vormt samen met de Natuurbeschermingswet 1998 het belangrijkste juridische kader voor de bescherming van de natuur. Uitgangspunt van de Flora- en faunawet is het “nee, tenzij”-principe.

De Flora- en Faunawet gaat over soortenbescherming en bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen “licht” en “zwaar” beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud dan wel van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet. Er is dan sprake van ontheffing op grond van de wet. Aan deze ontheffing zijn geen aanvullende voorwaarden verbonden.

Wel geldt dat in alle gevallen de zorgplicht voor de instandhouding en bescherming van natuurwaarden in acht moet worden genomen. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voor zover ontheffing niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- Geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort;
- Er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling);
- Er geen alternatief is.

Bij de voorbereiding van ruimtelijke plannen, waaronder het bestemmingsplan (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval), moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staat. In het uiterste geval behoort verlening van ontheffing niet tot de mogelijkheden. In dat geval zal bij de ruimtelijke besluitvorming moeten worden geconcludeerd dat de voorgenomen ingreep geen doorgang zal kunnen vinden.

Er is gelet hierop onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de vaste rust- of verblijfplaats van strikt beschermde plant- of diersoorten⁵.

⁵ Natuurtoets ten behoeve van een nieuw voetpad langs de Ruigekade te Leiderdorp, An-teagroup, 2015

Kort samengevat geldt dat in het zoekgebied één beschermde soort is aangetroffen die (naast het voorkomen van broedvogels) de voorgenomen realisatie van het voetpad kan beïnvloeden. In het plangebied is de kleine modderkruiper (Tabel 2-soort) aangetroffen. Indien werkzaamheden ten behoeve van het fietspad plaatsvinden aan de watergangen dient rekening gehouden te worden met deze soort. Dit kan door bij aanleg tijdens de winterperiode de kleine modderkruiperpopulatie te sparen door het mijden van diepere delen en/of wanneer de natuurvriendelijke oevers in het droge worden aangelegd. Er hoeft dan geen overtreding van de Flora en faunawet te zijn; er is dus geen ontheffing nodig. Bij de ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor de kleine modderkruiper een vrijstelling, mits de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde Gedragscode. De gemeente zal uitvoerder verplichten deze Gedragscode te volgen.

Daarnaast dient in verband met de mogelijke aanwezigheid van zwaar beschermde vleermuissoorten in het plangebied en directe omgeving, lichtuitstraling na zonsondergang te worden voorkomen (zowel tijdens de werkzaamheden als in de toekomstige situatie). Hier wordt aan voldaan; er komt geen verlichting langs het fietspad.

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. 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). Op deze wijze worden de broedvogels naar alle waarschijnlijkheid niet verstoord en zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde. De werkzaamheden zullen plaatsvinden buiten het broedseizoen.

Gebiedsbescherming

Effecten Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen Ecologische hoofdstructuur) en Belangrijk weidevogelgebied

Het plangebied kruist op een bepaald punt een Ecologische verbindingszone (EVZ). Daarnaast valt het plangebied grotendeels in een belangrijk weidevogelgebied. In het kader van de NNN (waaronder de EVZ valt) en het belangrijke weidevogelgebied is als gevolg van de realisatie van het fietspad, naast ruimtebeslag, mogelijk sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van beide gebieden. Als negatieve effecten optreden op deze gebieden is compensatie noodzakelijk. Om daarnaast het project door te laten gaan dienen eerst alternatieven onderzocht te worden (bijvoorbeeld het pad buiten de EVZ laten lopen zodat er geen ruimtebeslag meer optreedt) en dient afgewogen te worden of sprake is van groot openbaar belang.

De doorkruising van de EVZ betreft een minimale. Het (potentiële) functioneren van de EVZ wordt niet wezenlijk aangetast door de doorkruising. Er is derhalve geen compensatie nodig.

Voor het belangrijke weidevogelgebied geldt dat er ruimtebeslag plaatsvindt als gevolg van de aanleg van het fietspad en de inrichting van het plangebied. De belangrijkste bescherming van weidevogelgebieden wordt niet via de Verordening Ruimte geregeld, maar is vormgegeven en uitgewerkt in de (recent) herziene provinciale beleidsregel 'Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2013). In de beleidsregel is aangegeven hoe het provinciale compensatiebeleid ten aanzien van natuur, recreatie en landschap moet worden uitgevoerd.

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 gecompenseerd moeten worden.

Er worden t.b.v. de compensatie natuurvriendelijke oevers gerealiseerd en natte natuur (watercompensatie - zie navolgende paragraaf).

Er wordt in totaal 15.530 m² natte natuur gerealiseerd. Daarnaast komt er een natuurvriendelijke oever van 402 m met een oppervlakte van 7.106 m² onder water en 7.106 m² boven water. Verder komt er een oppervlakte nieuwe waterpartijen van 2.802 m² bij en nieuw te graven sloten met een lengte van 327 m. Verder wordt de hoofwatergang met 1.5 m verbreed over 598 m. De oppervlakte hiervan bedraagt 887 m². De te realiseren natuur compenseert het verlies aan weidevogelleefgebied (water/natte natuur wordt hierbij niet beschouwd aangezien dit voor weidevogels geen positief effect heeft).

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 (o.a. '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.

Conclusie

Het aspect flora en fauna werpt geen belemmeringen op voor uitvoering van het plan. Wel dienen de werkzaamheden plaats te vinden buiten het broedseizoen en vinden deze ook plaats buiten het broedseizoen. Opgemerkt wordt dat ook dan geen sprake mag zijn van aantasting van broedende vogels. Tevens dient uitvoerder de Gedragscode v.w.b. de kleine modderkruiper te volgen, zodat ontheffing van de Flora- en faunawet niet nodig is (er is dan geen sprake van overtreding van de wet). In veel situaties kan door het vooraf treffen van mitigerende maatregelen een overtreding worden voorkomen en is een ontheffing niet nodig. De maatregelen moeten van dien aard zijn dat de functionaliteit van voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen behouden blijft. Hierbij moet, naast de plek waar de eieren zijn afgezet of waar de ongunstige periode wordt doorgebracht, ook gedacht worden aan geschikt gebied om te foerageren en voldoende bedekking voor schuilmogelijkheden. Essentieel is dat de getroffen mitigatie moet functioneren of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid zal functioneren, voordat het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetaast. Ook moet er voldoende invulling aan de zorgplicht worden gegeven. Hiertoe zal uitvoerder een werkprotocol (laten) opstellen; de gemeente zal dit uitvoerder verplichten.

4.3.2 Water

Inleiding

In het kader van het verkrijgen van een duurzaam watersysteem hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in 2001 de Startovereenkomst waterbeleid 21^e eeuw (WB'21) ondertekend. Onderdeel van het nieuwe waterbeleid is de "watertoets": de check van ruimtelijke plannen aan de gevolgen voor het watersysteem.

Beleid

Rijksbeleid

Water heeft invloed op de ruimtelijke ordening. Het kabinetsstandpunt "Waterbeleid in de 21e eeuw" (WB21) geeft aan dat bij nieuwe ruimtelijke besluiten water voortaan expliciet in beeld moet worden gebracht. Daarom dient een bestemmingsplan (alook een besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval) een volledig uitgebouwde waterparagraaf te hebben. Zo'n paragraaf bevat de "watertoets". Het doel van het uitvoeren van deze toets is te waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen bij de planvorming expliciet en op een evenwichtige wijze in de beschouwing worden genomen.

Waterbeleid in de 21e eeuw (WB21)

Het huidige systeem van waterbeheer kent vele mogelijkheden tot afwenteling. Te vaak leggen burgers en overheden hun problemen op het bord van een ander. De commissie meent dat het uitgangspunt "niet afwentelen" moet gelden voor het watersysteem zelf, voor de bestuurlijke verantwoordelijkheden en voor de kosten.

Om veiligheid te creëren en schade door wateroverlast en door droogte te voorkomen, kiest de Commissie voor een drietrapsstrategie bij de keuze van maatregelen.

De drietrapsstrategie krijgt een verplichtend karakter voor alle overheden:

1. Overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms vasthouden in de bodem en oppervlakte water;
2. Zonodig water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs de waterlopen waarvoor ruimte moet worden gecreëerd;
3. Pas als 1 en 2 te weinig opleveren, water afvoeren naar elders of, als dat niet kan, het water bij extreme omstandigheden gecontroleerd opvangen in daarvoor aangewezen gebieden;

Bij het waterbeheer in de stad zelf wordt steeds meer gewerkt volgens het principe van geen afwenteling. Dit gebeurt met het bergen en infiltreren van water binnen het stedelijk gebied. Dit waterneutraal bouwen komt echter hoofdzakelijk voor in nieuwe stedelijke uitbreidingen. In het stedelijk gebied moeten ook maatregelen worden getroffen om het water langer vast te houden en minder snel af te voeren naar elders (lokale berging, vasthouden bij de bron). Om problemen niet af te wentelen op de omgeving is voldoende bergingscapaciteit nodig in het oppervlaktewatersysteem binnen de stad in combinatie met infiltratie in de bodem.

Provinciaal beleid

De provincie Zuid-Holland heeft het rijksbeleid overgenomen in de herziening van de Nota Planbeoordeling. Een bestemmingsplan (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval) zal inzicht moeten geven in aspecten als veiligheid en waterbeheer, de huidige situatie, de volgens het waterbeleid gewenste ontwikkelingen, de wijze waarop in het ruimtelijk beleid hiermee rekening wordt gehouden, de wijze waarop dit is vertaald naar verbeelding (plankaart) en planregels en het overleg met de waterbeheerders.

Beleid hoogheemraadschap

Waterbeheerplan 2010-2015

Voor de planperiode 2010-2015 zal het Waterbeheerplan (WBP) van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het Waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

Het Waterbeheerplan 2010-2015 van Rijnland is te vinden op de website:

http://www.rijnland.net/wat_doet_rijnland/waterbeheerplan.

Keur 2015 en Uitvoeringsregels

Per 1 juli 2015 is een nieuwe Keur in werking getreden. Tevens zijn er uitvoeringsregels vastgesteld. Een nieuwe Keur is nodig vanwege de totstandkoming van de Waterwet en daarmee verschuivende bevoegdheden in onderdelen van het waterbeheer. Verder zijn aan deze Keur bepalingen toegevoegd over het onttrekken van grondwater

en het infiltreren van water in de bodem. De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor:

1. Waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
2. Watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
3. Andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken.

Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt, dan wordt dat geregeld in een Watervergunning op grond van de Keur. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. Nieuw in de Keur ten opzichte van de Keur uit 2009 is de zorgplicht en het ja, tenzij principe.

Een zorgplicht

Voor eenvoudige werkzaamheden met weinig risico geldt een zorgplicht. Een initiatiefnemer mag zelf weten hoe hij handelt, zolang dit maar zorgvuldig is. Een initiatiefnemer mag geen probleem voor het watersysteem veroorzaken. Geen belemmering in doorstroming, geen problemen in waterberging, geen verslechtering waterkwaliteit. Wanneer zich toch een probleem voordoet, moet een initiatiefnemer ervoor zorgen dat het probleem wordt opgelost en de gevolgen worden beperkt. Wanneer een initiatiefnemer geen probleem voor het watersysteem veroorzaakt kan hij er van uitgaan dat hij zorgvuldig handelt.

Bij de Keur horen de Uitvoeringsregels. Hierin staan voorwaarden voor allerlei werkzaamheden die bewoners en bedrijven willen uitvoeren bij water en dijken. De Uitvoeringsregels kan een zorgplicht, een Algemene regel en een Beleidsregel bevatten. De zorgplicht geldt voor eenvoudige werkzaamheden met weinig risico. In de Algemene regel staan voorwaarden voor activiteiten met een beperkt risico. In de Beleidsregel staan voorwaarden voor activiteiten met een groter risico.

De Keur en de uitvoeringsregels zijn te vinden op <https://www.rijnland.net/regels/keur-en-uitvoeringsregels>.

Voorkeursvolgorde voor Afvalwater en zorgplicht behandeling Hemelwater

Rijnland geeft de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. Wij volgen hierbij de voorkeursvolgorde (rijksbeleid), waarbij voorop staat het voorkomen van het ontstaan van afvalwater, als er afvalwater is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging en waar mogelijk afvalwaterstromen worden gescheiden. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze voorkeursvolgorde is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat. Rijnland streeft naar samenwerking in de afvalwaterketen en wil hierover graag adviseren.

Naast een voorkeursvolgorde voor afvalwater geldt voor de behandeling van hemelwater de zorgplicht. Rijnland geeft daarbij de voorkeur aan brongerichte maatregelen

boven 'end-of-pipe' maatregelen. Het te lozen hemelwater mag geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater veroorzaken. Voorbeelden om dit te bereiken zijn duurzaam bouwen, infiltratie, het toepassen van berm- of bodempassage en (straat)kolken met extra zand-slibvang of zakputten. Als ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of – als laatste keus – aansluiten op het gemengde stelsel.

Het Hoogheemraadschap heeft beleidsregels op het gebied van dempingen en compensatie verhard oppervlak. Deze beleidsregels houden in dat:

- het gedempte wateroppervlak volledig moet worden gecompenseerd;
- bij een toename van het verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² moet 15% van het toegenomen verhard oppervlak worden gecompenseerd als open water (de zogenaamde 15% regel).

De compensatie geschiedt bij voorkeur in hetzelfde peilgebied. Indien dat (fysiek) niet mogelijk is dan is compensatie in een peilgebied binnen hetzelfde bemalingsgebied mogelijk, zulks in overleg met Rijnland.

Waterplan Leiderdorp (2011)

In het Waterplan van de gemeente Leiderdorp 2011-2015 is de algemene visie van Leiderdorp “Leiderdorp, kloppend hart tussen stad en land” doorvertaald naar water. Dit heeft geleid tot de volgende doelstellingen:

- water als verbindend element gebruiken om de samenhang en identiteit van de verschillende wijken in Leiderdorp te versterken;
- het woon- en leefklimaat voor mens en dier versterken door de waterkwaliteit op alle fronten te versterken en de recreatieve functies van water optimaal te benutten;
- intensieve regionale samenwerking op het gebied van water met Rijnland en de regiogemeenten;
- de bewoners gericht van informatie over (grond)water voorzien, gevraagd en ongevraagd (loketfunctie).

Bij deze doelstellingen zijn vijf aansprekende iconen geformuleerd.

In het Waterplan van de gemeente Leiderdorp 2011-2015 is de algemene visie van Leiderdorp “Leiderdorp, kloppend hart tussen stad en land” doorvertaald naar water. Dit heeft geleid tot de volgende doelstellingen:

- water als verbindend element gebruiken om de samenhang en identiteit van de verschillende wijken in Leiderdorp te versterken;
- het woon- en leefklimaat voor mens en dier versterken door de waterkwaliteit op alle fronten te versterken en de recreatieve functies van water optimaal te benutten;
- intensieve regionale samenwerking op het gebied van water met Rijnland en de regiogemeenten;
- de bewoners gericht van informatie over (grond)water voorzien, gevraagd en ongevraagd (loketfunctie).

Beoordeling

Waterkwaliteit

Uit metingen blijkt dat de huidige kwaliteit van het boezemwater en het polderwater binnen en in de omgeving van het plangebied matig tot redelijk is. De concentratie aan nutriënten in het boezemwater is groter dan de MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau)-norm. Bij het inlaten van boezemwater in de polders heeft dit een negatieve invloed op de kwaliteit van het polderwater.

Watercompensatie

Aangezien de verharding toeneemt en een watergang deels wordt gedempt, is op basis van de beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland compensatie nodig. Het fietspad wordt 2.475 m lang en 3 m breed. In totaal komt er dus 7.425 m^2 verharding bij. Er dient derhalve $7.425 \cdot 0.15 = 1113.75 \text{ m}^2$ open water te worden gerealiseerd (in hetzelfde peilvak).

Bij de verdere uitwerking van het ontwerp zijn deze randvoorwaarden en uitgangspunten van belang.

- Het peil van het oppervlaktewater mag niet gewijzigd worden;
- Het pad en eventuele fundering moet buiten het profiel van een kering blijven, conform de legger;
- De hoogte van een kering mag niet negatief worden beïnvloed;
- Nieuwe overige wateroppervlakken dienen een minimale waterdiepte van 0,50 m te hebben;
- De oevers dienen een talud van minimaal 1:3 te hebben;
- Beschoeiing zijn in principe niet toegestaan;
- Langs de oevers dient een onderhoudstrook aanwezig te zijn van minimaal 2,00 m;
- Eventuele nieuwe watergangen dienen in verbinding te staan met overig water;
- Het water dat op het pad valt wordt gezien als schoon en mag vrij afstromen naar oppervlaktewater (indien geen uitlogbare bouwmaterialen gebruikt worden);
- Er mogen geen uitlogbare bouwmaterialen gebruikt worden voor de constructie van het voetpad.

Het fietspad wordt ingericht als hierboven beschreven. De oevers worden natuurvriendelijk ingericht en volgens de uitgangspunten als hierboven beschreven.

Zoals aangegeven wordt nieuw water gerealiseerd als onderdeel van de natuur-, water- en recreatieopgave in de Achthovenerpolder. Er komt een natuurvriendelijke oever wordt 402 m en heeft een oppervlakte van 7.106 m^2 onder water en 7.106 m^2 boven water. Verder komt er een oppervlakte nieuwe waterpartijen van 2.802 m^2 bij en nieuw te graven sloten van 327 m. Verder wordt de hoofwatergang met 1.5 m verbreed over 598 m. De oppervlakte bedraagt 887 m^2 . Hiermee wordt de wateropgave van Rijnland gerealiseerd. De gemeente Leiderdorp is zelf verantwoordelijk voor uitvoering van de watercompensatie. Daarmee is de uitvoering voldoende geborgd.

Conclusie

Het initiatief voldoet gelet op bovenstaande aan het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

4.3.3 Archeologie

Wettelijk kader

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag voor de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag van Malta in 1998 goedgekeurd. Het verdrag ziet toe op de bescherming van het Europees archeologisch erfgoed. Inmiddels is de Wet op de archeologische monumentenzorg van kracht (zie hierna). Een belangrijk uitgangspunt van het verdrag, en de nieuwe wet, is dat het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in de bodem ("in situ") bewaard blijft. Alleen als het ongestoord bewaard blijven van de archeologische resten in de bodem niet mogelijk is, moet de in de bodem aanwezige informatie door middel van opgravingen worden veiliggesteld.

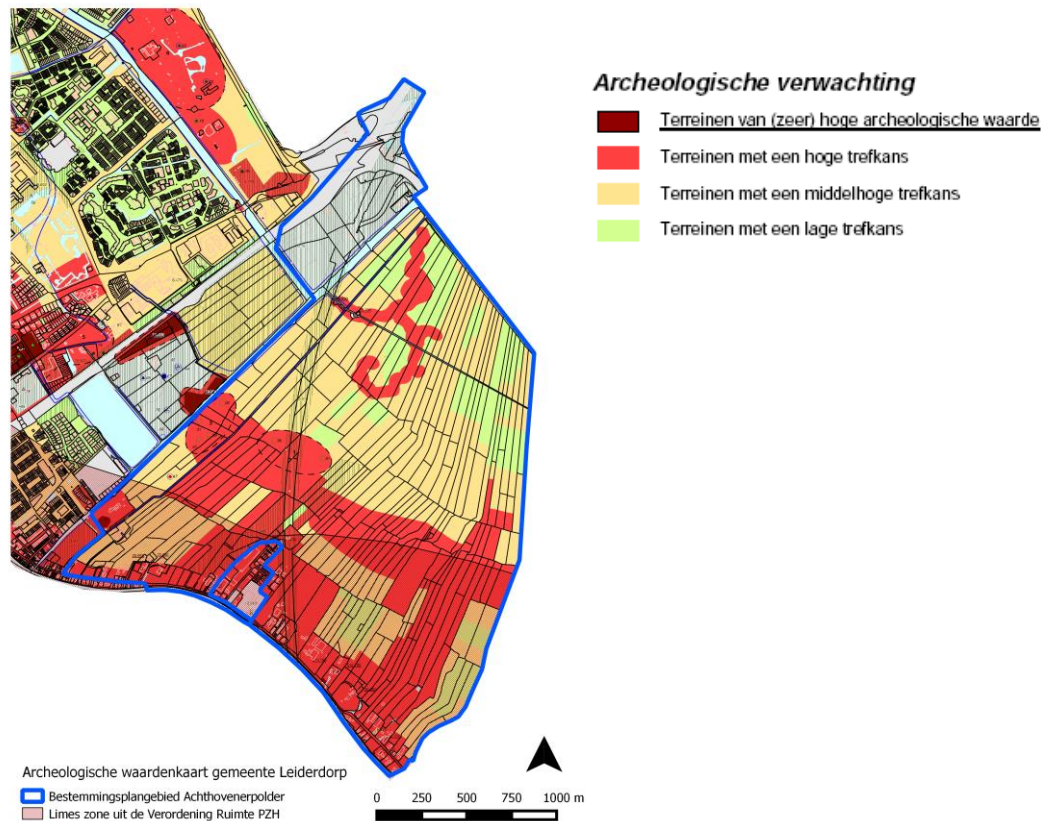
Een belangrijk uitgangspunt van het verdrag is de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening. In de wet is onder meer opgenomen dat de gemeenteraad bij het opstellen van bestemmingsplannen (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval) rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Voor zover deze verplichting voor de gemeente leidt tot kosten als gevolg van het doen van opgravingen, kunnen deze kosten worden verhaald op degenen ten behoeve van wie medewerking wordt verleend ("de-veroorzaker-betaalt").

Van de aanvrager van een aanlegvergunning, een reguliere bouwvergunning, ontheffingsbesluit of bestemmingsplanherziening wordt verlangd dat hij/zij een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord, wordt vastgesteld en waarin duidelijk wordt gemaakt wat de gevolgen van de geplande bodemingreep zullen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief. Dit advies dient te worden opgesteld door een gecertificeerd archeologisch bureau. Dat bureau dient zich te conformeren aan de Kwaliteitsnorm Archeologie (KNA). De aanvrager mag daarvoor zelf een keuze maken uit de erkende marktpartijen.

Conform het veroorzakerprincipe zijn de kosten voor de bodemverstoorder c.q. aanvrager van vergunning, ontheffingsbesluit of bestemmingsplanherziening. In zijn algemeenheid geldt dat het bevoegd gezag bepaalt of met het rapport voldoende informatie is verzameld om een afgewogen oordeel te nemen over het vervolgtraject. Dit oordeel kan zijn dat geen verder onderzoek nodig is (vergunning kan worden verleend), behoud van archeologische waarde in situ (geen vergunning of aanpassing van het bouwplan) of verder onderzoek middels proefsleuven/boringen en/of opgraving.

Archeologische waarden- en verwachtingskaart Leiderdorp (2008)

In 2008 heeft Leiderdorp een archeologische waarden- en verwachtingskaart opgesteld met bijbehorende toelichting. Op deze kaarten zijn de tot nu toe bekende archeologische waarden en verwachtingen van de gemeente weergegeven. In het plangebied zijn zowel terreinen met een hoge trefkans, een middelhoge trefkans, als een lage trefkans aanwezig. Afhankelijk van de hoogte van de trefkans, dient vanaf een bepaalde oppervlakte en diepte archeologisch onderzoek verricht te worden.



De terreinen met een hoge trefkans geven het gebied weer langs de Oude Rijn en op de stroomgordels en kreekkruggen. Hier was bewoning mogelijk vanaf het neolithicum (3400-2000 v. Chr).

De gebieden met een middelhoe en lage trefkans op archeologische waarden bevinden zich vooral in de polder. In de loop van de Late Middeleeuwen wordt het gebied achter de Oude Rijn ontgonnen. Hoewel het gebied in de perioden daarvoor vrij nat moet zijn geweest, zijn er aanwijzingen dat ook hier bewoning heeft plaatsgevonden vanaf de IJzertijd (800 - 15 v.Chr). Tijdens het afkleien in de naastgelegen Munnikken- en Doespolder zijn namelijk wegen (palenpad) en bewoningsresten aangetroffen langs restgeulen. De Achthovenerpolder is vanaf circa 1.440 na Chr. bekend. Door de ontginning, afkleiing en inklinking bestaat de kans dat het bovenste gedeelte van de oorspronkelijke bodem niet meer aanwezig is. Archeologische resten bevinden zich naar verwachting vooral in de diepere ondergrond ter plaatse van bijvoorbeeld een fossiele stroomgordel of langs een restgeul. Daarnaast kunnen vondsten worden aangetroffen die van elders afkomstig zijn en door middel van bijvoorbeeld demping of bemesting op het land terecht zijn gekomen.

Voor terreinen met een middelhoe trefkans geldt dat bij ingrepen die groter zijn dan 100 m², bij bodemingrepen dieper dan 30 cm, archeologisch onderzoek verplicht is. Bij terreinen met een hoge trefkans ligt de oppervlakte op 30 m².

De ondergrens voor het verrichten van archeologisch onderzoek wordt dus niet overschreden. Echter, voor de aan te leggen waterpartijen en natuurvriendelijke oevers zijn wel grondroerende werkzaamheden dieper dan 30cm nodig. Bovendien is het gebied is immers op veel plaatsen afgekleid waardoor archeologische resten die ooit relatief diep in de ondergrond lagen, nu bijna direct onder maaiveld aanwezig kunnen zijn. Indien bij de aanleg van het fietspad archeologische resten naar boven komen zou dit de aanleg kunnen stilleggen en vertragen.

Om die reden is archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek verricht, waarbij het fietspad tevens is betrokken. Het onderzoek is als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing⁶.

Op basis van literatuur en reeds verricht archeologisch onderzoek in de omgeving wordt een archeologische verwachting.

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. 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 maai-veld 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 brons-tijdsites 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.

⁶ Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Polder Achthoven, gemeente Leiderdorp, Diachron, 2015

Op de hogere delen (naast de oevers van de Rijn ook crevasseruggen en getijderekruigen) bouwen de lokale boeren hun huizen.

Romeinse tijd

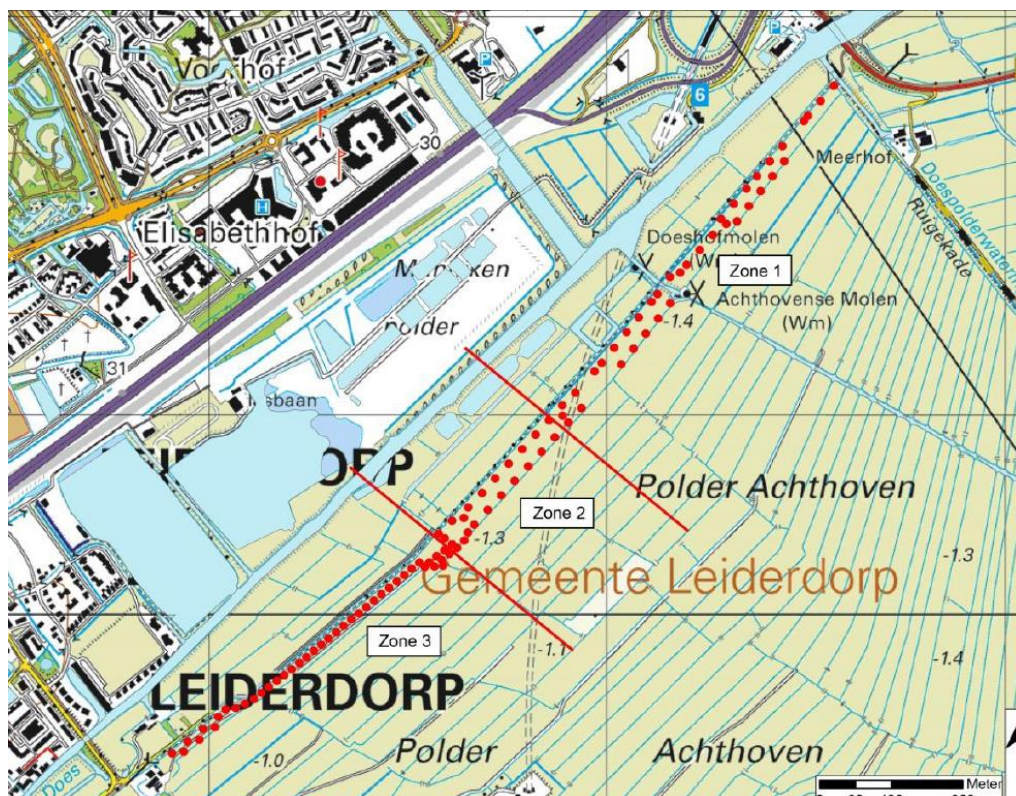
Rond 50 na Chr. is in Nederland de *limes* geïnstalleerd als verdedigde noordgrens van het Romeinse Rijk. Deze *limes* bestaat dan uit een reeks legerplaatsen (*castella*) op de zuidoever van de Rijn. Leiderdorp ligt direct aan de overzijde van de Oude Rijn ten opzichte van castellum Matilo (in de huidige 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 Munnikkenpolder 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. 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.

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).



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 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.

Conclusie

De archeologische begeleiding vindt plaats tijdens de uitvoering en wordt als voorwaarde aan de omgevingsvergunning (voor het bouwen van bijv. de brug).

Daarmee is geborgd dat archeologische begeleiding ook plaatsvindt. Voor deze ruimtelijke onderbouwing is de haalbaarheid voor wat betreft archeologie aangetoond.

4.3.4 Cultuurhistorie

Op 1 januari 2012 is het Rijksbeleid Modernisering Monumentenzorg ("Momo") in werking getreden. Onderdeel van dit beleid vormt de aanpassing van diverse wet- en regelgeving, zoals het Bro, Besluit omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz). De nieuwe wet- en regelgeving is ook ingegaan per 1 januari 2012. Eén van de aspecten is dat met het aspect cultuurhistorie verplicht rekening gehouden moet worden in bestemmingsplannen (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo als in onderhavig geval).

Het plangebied is thans onbebouwd. De cultuurhistorische waarden uiten zich in het slotenpatroon en de beplanting langs de Ruige Kade. De slotjes zijn een typisch gevolg van de opstreckende, langgerekte veenweideverkaveling, haaks op de oeverwal zoals die in dit deel van het land meer komt. De karakteristieke bomen worden zo veel mogelijk behouden, deels worden er enkele wilgen/ geriefbosjes (houtwal) bijgeplant. Zodoende wordt geconcludeerd dat voldoende rekening wordt gehouden met cultuurhistorie.

5 Economische uitvoerbaarheid en handhaving

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij het opstellen van een bestemmingsplan (lees: besluit 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wabo, welke in dit geval voor ligt) dient de financiële haalbaarheid van het plan aangetoond te worden.

Op grond van artikel 6.12, lid 1, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) moet voor een bestemmingsplan een exploitatieplan worden vastgesteld indien er sprake is van een 'bouwplan'. Artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) beschrijft wat een 'bouwplan' is.

De raad kan bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan, besluiten geen exploitatieplan vast te stellen, wanneer:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is (art. 6.12 Wro);
- er geen kosten te verhalen zijn (art 6.2.1a Bro).

De 'grex-wet' is erop gericht dat de overheid kosten kan verhalen die gemaakt worden naar aanleiding van een bouwplan. De kosten voor aanleg van het fietspad (investering) zijn reeds opgenomen in de gemeentelijke begroting en de kosten van het jaarlijks onderhoud zijn tevens opgenomen.

De financieel-economische uitvoerbaarheid van dit plan is zodoende aangetoond.

6 Procedure

6.1 Vooroverleg

Het plan is voor vooroverleg verzonden aan de overlegpartners van de gemeente. Er zijn reacties ingediend door de provincie Zuid-Holland, ProRail, Gasunie en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Provincie Zuid-Holland

De provincie vindt het plan voor het fietspad een aanvaardbaar plan. Wel vraagt de provincie zich af of er geen sprake is van strijd met het geregelde in de Provinciale Verordening Ruimte ten aanzien van molenbiotopen. Voorts vindt de provincie - samengevat- dat uitbreider ingegaan zou moeten worden op het gegeven dat het plangebied in weidevogelgebied ligt en dat het plan, door de te realiseren natuur, de functie van het gebied weidevogelgebied niet aantast. Tot slot wordt verwezen naar een verouderde natuurtoets.

Beantwoording gemeente: de aanleg van hoogopgaande beplanting (hakhoutesbosjes) langs de Ruige Kade maakt niet langer onderdeel uit van het plan. Het gebied kenmerkt zich juist door openheid, zodat van nieuwe begeleidende beplanting bij nader inzien wordt afgezien. De aan te leggen brug overschrijdt de ingevolge de molenbiotoop toegestane maximaal hoogte van bouwwerken niet; ook wordt de vrije windvang van de molen niet onevenredig aangetast door de brug. Er zal op enkele plaatsen in de ruimtelijke onderbouwing benadrukt worden dat het plan is gelegen in weidevogelgebied maar dat het de wezenlijke kenmerken niet aantast; sterker nog door de te realiseren natuur neemt de functionaliteit van het gebied voor weidevogels toe. De recente natuurtoets was nog niet beschikbaar ten tijde van het vooroverleg, maar thans wel; daar wordt dus nu naar verwezen.

ProRail

ProRail heeft geen opmerkingen, maar werkt wel op dat gelet op de ligging van het fietspad boven een ondergrondse spoorverbinding, er voor de werkzaamheden vergunning nodig is o.b.b. artikel 19 Spoorwegwet.

Beantwoording gemeente

Een vergunning als voornoemd zal door de gemeente worden aangevraagd.

Gasunie

Gasunie wijst er op dat binnen het plangebied een gastransportleiding van Gasunie aanwezig is en dat contact opgenomen dient te worden met Gasunie aangaande consequenties van het fietspad en eventueel te treffen maatregelen.

Beantwoording gemeente

De ligging van de gastransportleiding wordt vermeld in de ruimtelijke onderbouwing; de gemeente heeft contact opgenomen met Gasunie betreffende de ontwikkeling van het fietspad. De beoogde ontgravingen geven geen conflict met de gasleiding. Het fietspad moet gewichtsneutraal worden uitgevoerd zodat er geen zettingen optreden. Hier voldoet het plan inmiddels aan; Gasunie is akkoord.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap wil graag een verwijzing naar het beleid, de keur en de beleidsregels van Rijnland opgenomen zien. Voorst geeft men aan dat het fietspad leidt tot extra verharding waardoor regenwater minder infiltreert en sneller afstroomt naar oppervlaktewater hetgeen tot ongewenste peilstijging leidt. Er moet daarom gecompenseerd worden in de vorm van extra oppervlaktewater. Het plan voldoet daar aan. Het fietspad kruist de voorboezem met daarlangs gelegen waterkeringen van de polder Achthoven. Het hoogheemraadschap stelt daarom eisen aan de constructie van het fietspad zodat de stabiliteit van de waterkering niet in het geding komt. Aan zowel de brug als de op- en afritten worden door het Hoogheemraadschap eisen gesteld. Aan de brug worden ook eisen gesteld i.v.m. de doorvaarbaarheid van onderhoudsmaterieel. Ook aan de duiker ter plaatse van de oprit naar de bestaande brug over de Doeswetering worden eisen gesteld. Het plan zal al met al aanvaardbaar v.w.b. water, maar in de detailuitwerking dient nog met een aantal aspecten uitgewerkt te worden.

Beantwoording gemeente: de gemeente houdt rekening met voornoemde eisen en staat in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland om te kunnen voldoen. In de ruimtelijke onderbouwing was reeds een beschrijving van beleid en keur opgenomen. Deze wordt aangevuld met door het Hoogheemraadschap meegestuurde informatie.

6.2 Zienswijzen

Het ontwerp besluit zal conform artikel 3.8 Wro jo. afd. 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. In deze paragraaf worden de zienswijzen samengevat weergegeven, van een beantwoording voorzien en wordt aangegeven of de zienswijzen aanleiding is om het plan aan te passen.

6.3 Beroep

Na terinzagelegging stelt het college het plan al dan niet gewijzigd vast. Na publicatie van het vaststellingsbesluit kan degene die tijdig zijn of haar zienswijze heeft kenbaar gemaakt beroep indienen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, gedurende de daarvoor bij wet bepaalde termijn.

april 2009



Inrichtingsplan met uitvoeringsprogramma Polder Achthoven - Gemeente Leiderdorp

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
- Voet en fietsveer
- Weide fietspad (locatie n.t.b.)
- Natuurontwikkeling
- Agrarische natuurontwikkeling
- Infocentrum
- Transferium
- Parkeerplaats A4
- Uitkijkpunt
- 'Landgoed'
- Zoekgebied 380 kV leiding (voorkeur atalfer: 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, Spekstede, 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



Boterhuispolder

Polder Achthoven

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.

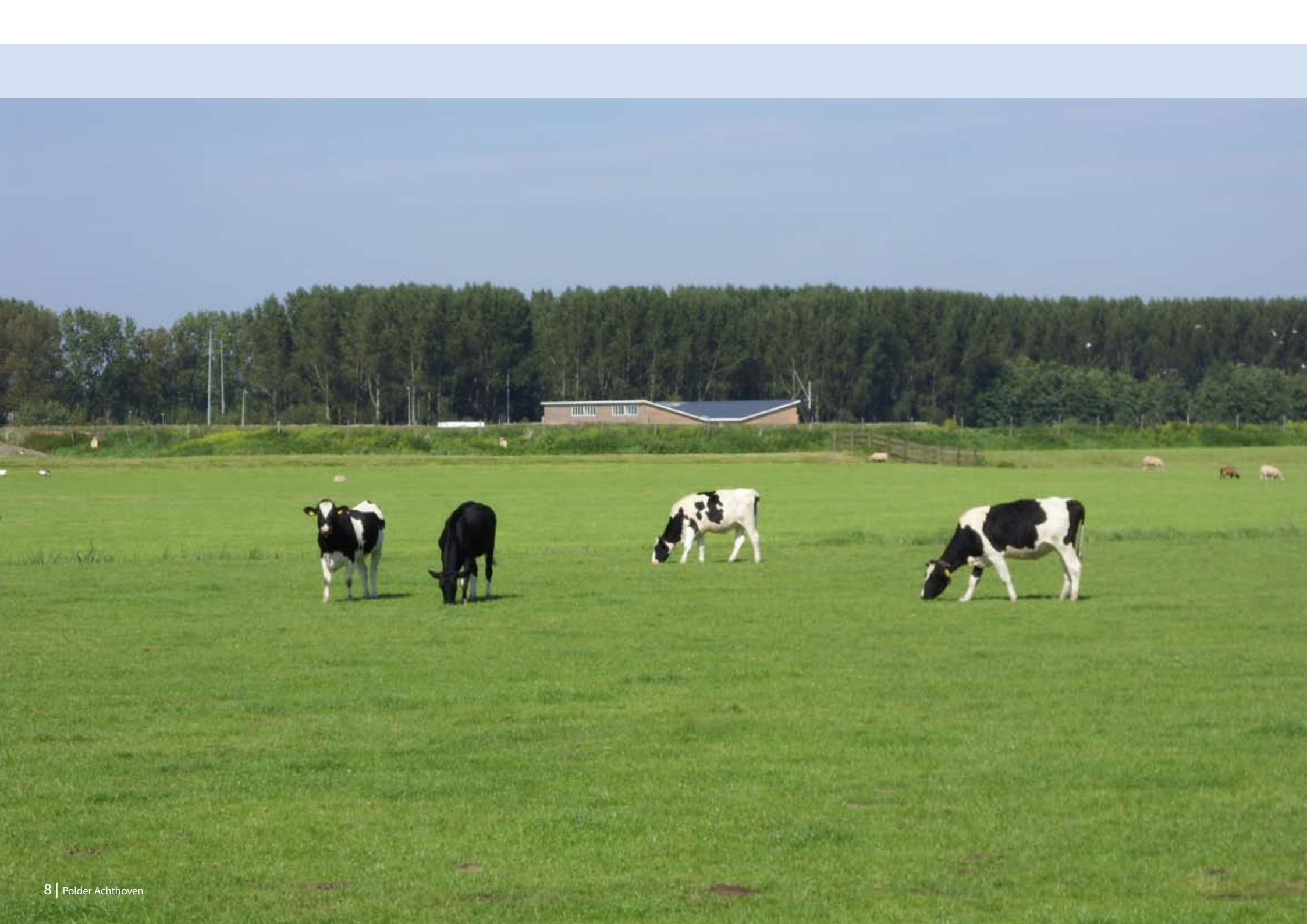
Het Huis ter Does was een burcht uit de Middeleeuwen en stond in de Doeshofpolder, aan de rand van de polder Achthoven. Het is een terrein van zeer hoge archeologische waarde dat is toegewezen als rijksmonument. Het land van Huis ter Does hofpolder werd destijds bemaaid door de Doeshofmolen. Deze staat 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 bodemversturende 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 hoge tot 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 overgangsgedebieden 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 maaiveldaling 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

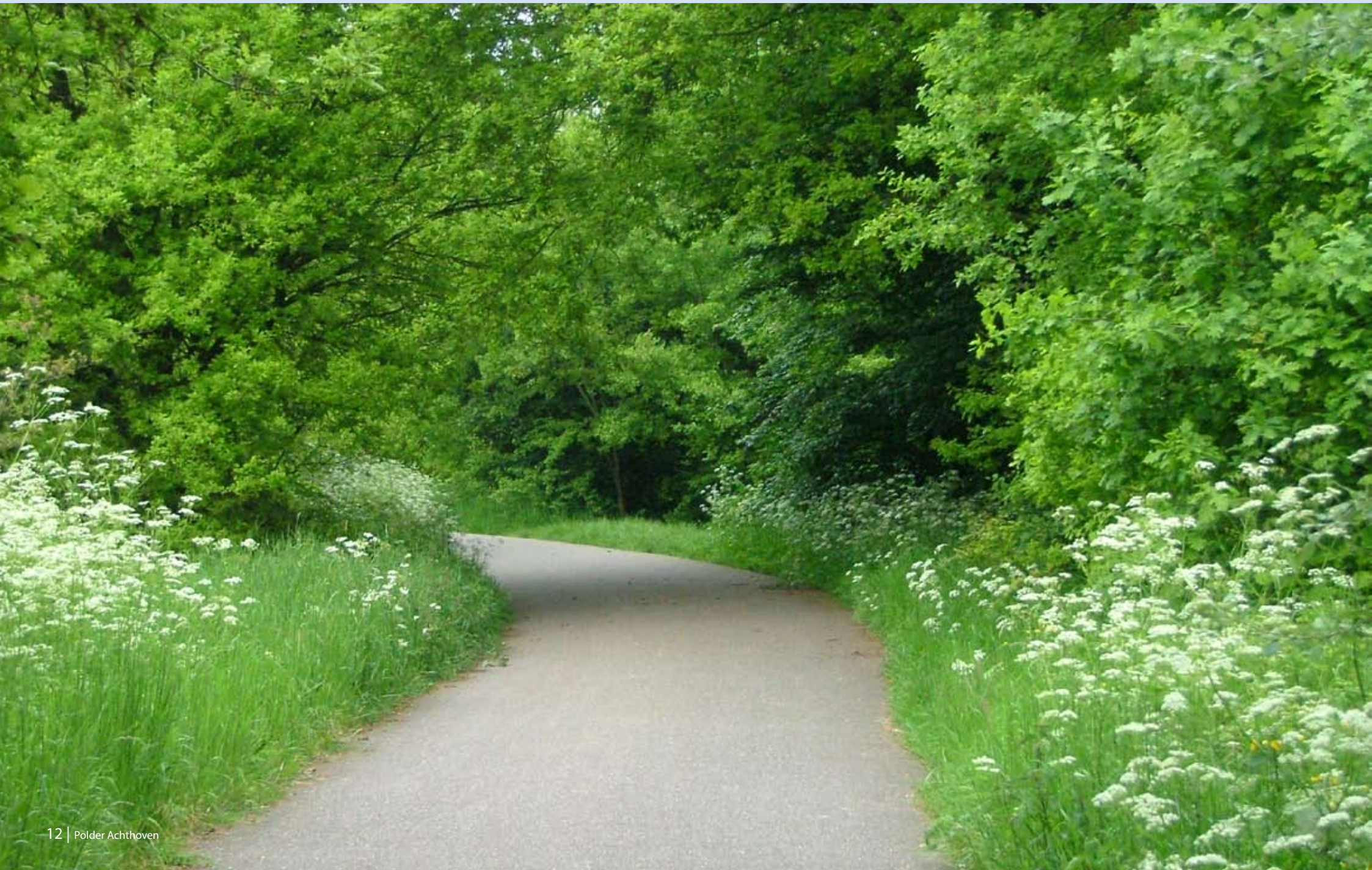
- Invulling voor de wateropgave in het gebied
- Rekening houden met noodzakelijk onderhoudstrook aan weerszijden bij primaire watergangen (5 meter) en overige watergangen (2 meter)
- 15 procent van de verhardingstoename moet worden gecompenseerd met nieuw te graven water in hetzelfde peilgebied
- Natuurvriendelijke 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 aangelijnd op de paden toegestaan aan de rand van het gebied (niet op de boerenpaden)
- Bewegwijzering fietspaden aansluiten op regionale bewegwijzeringssysteem
- 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 weersonafhankelijk (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 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.

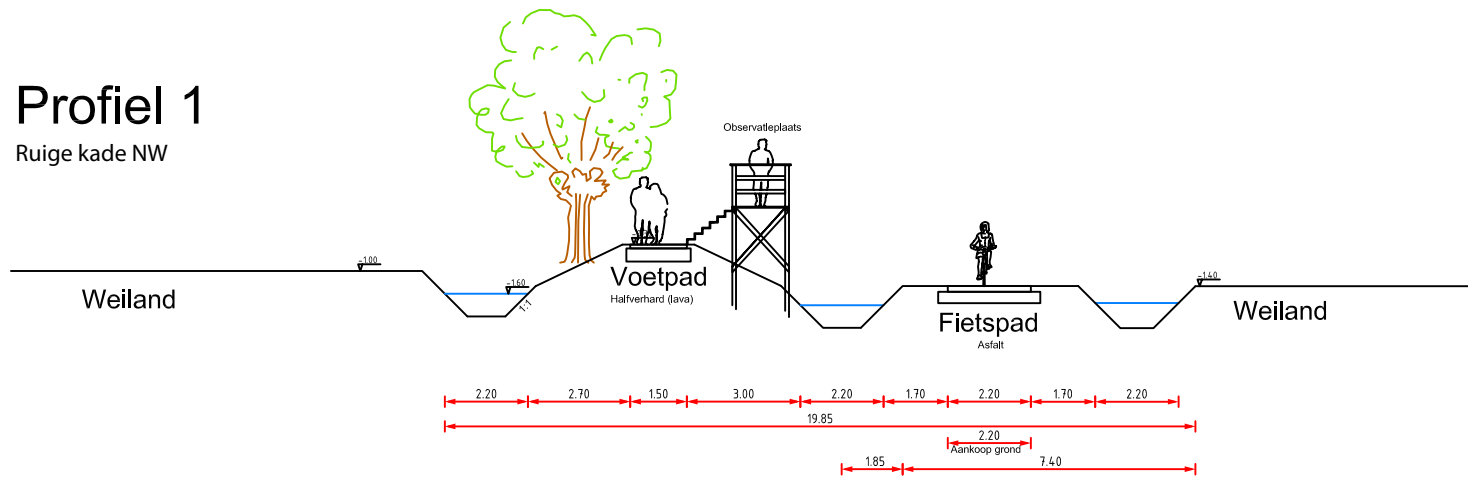
3.6 Doorsneden en referentiebeelden

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

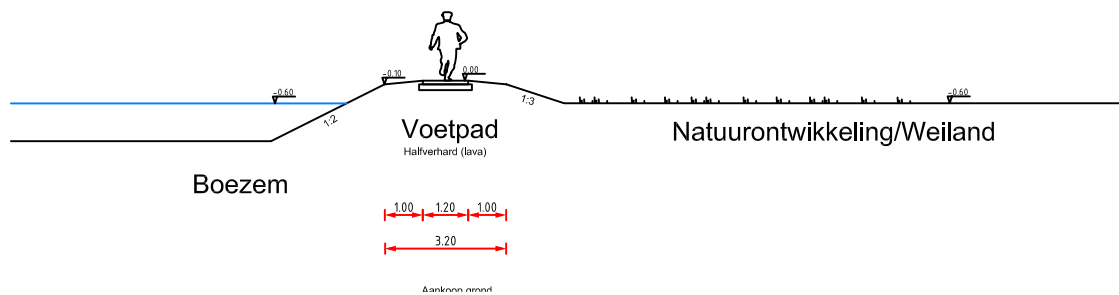
Profiel 1

Ruige kade NW



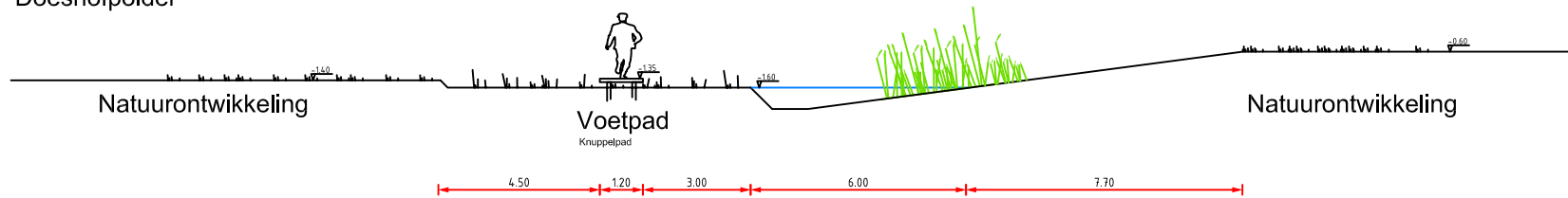
Profiel 2

Langs de Does



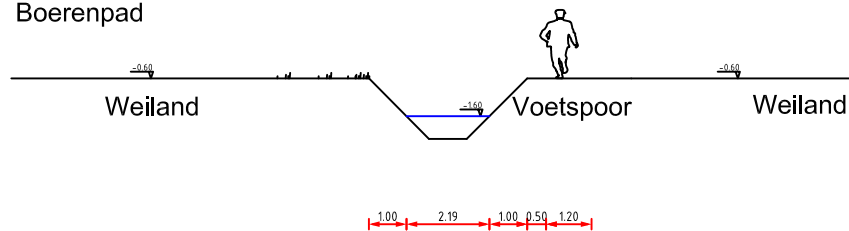
Profiel 3

Doeshofpolder



Profiel 4

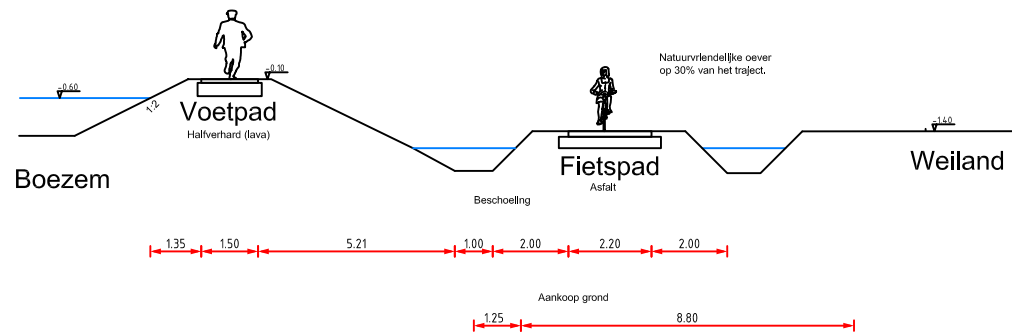
Boerenpad



Doorsneden uit inrichtingsplan

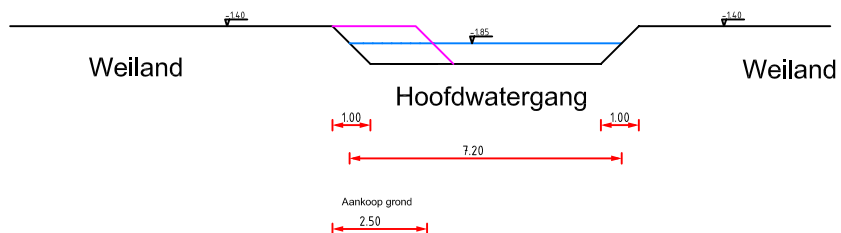
Profiel 5

Ruige Kade N



Profiel 6

Wateropgave



Referentiebeelden wandelpaden



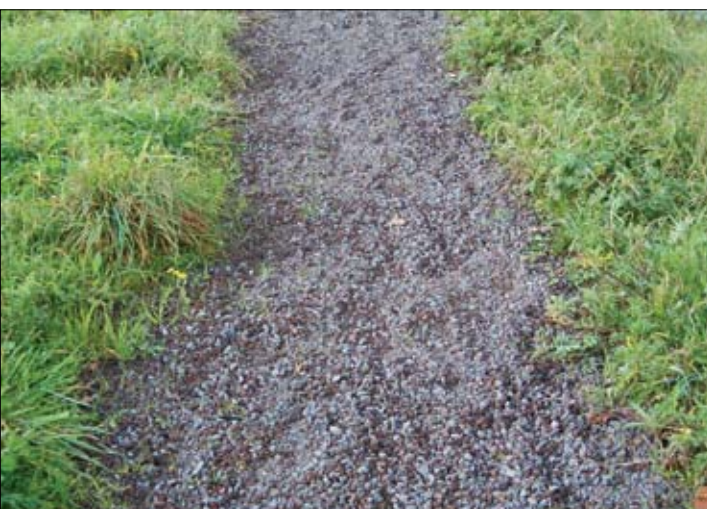
Over weiland d.m.v. recreatief medegebruik



"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

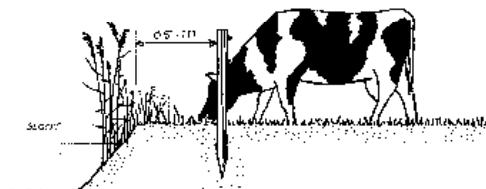


Fietspad met weerszijden water

Agrarisch landschapsbeheer



Slootkant in grasland

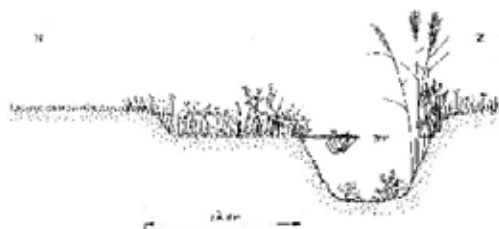


Vertrappen van een slootkant beperken, bijvoorbeeld door de slootkant af te rasteren

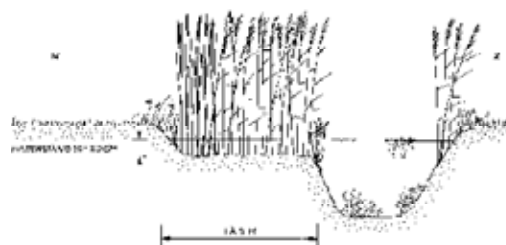
Vertrappen van een slootkant beperken door bijvoorbeeld af te rasteren



Plasdras situatie



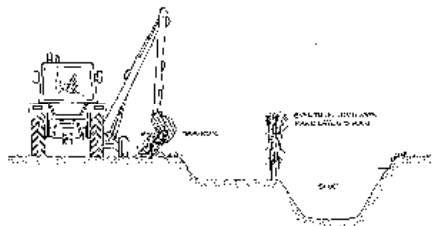
Terrastalud: water gelijk aan of net onder maaiveld



Plasberm: een tot twee decimeter water



Poel

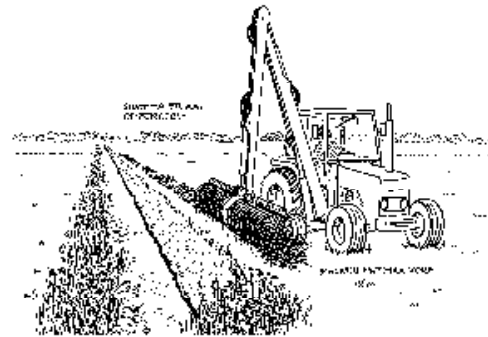


Onderhoud van een plasberm

Agrarisch landschapsbeheer



Kreek



Schonen van een sloot



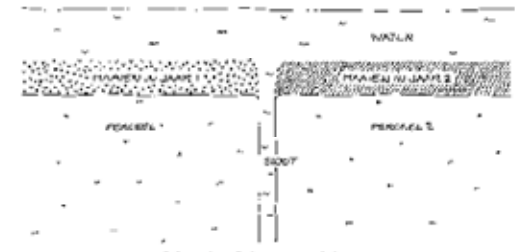
Plaatselijk verbreden van een sloot



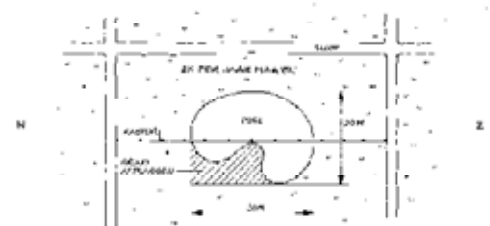
Het aanleggen van een poel



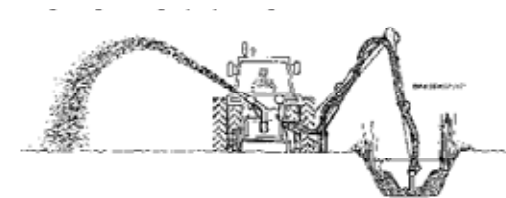
Kleine karekiet, een echte rietvogel



Gefaseerd maai-beheer 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 staatbosbeheer (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)

Verskillende 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 rammen 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 teruggegrepen 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.

Plankaart

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

ten behoeve van een nieuw voetpad langs de Ruigekade
te Leiderdorp

projectnr. 266132

revisie 00

xx juni 2014



auteur

drs. L.C. Smitskamp

Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

datum vrijgave

xx juni 2014

beschrijving revisie 0

Concept rapport

goedkeuring

drs. L.J.G. (Luc) Koks

vrijgave

Colofon

Projectgroep bestaande uit:

drs. L.C. (Linda) Smitskamp

drs. L.J.G. (Luc) Koks

Tekstbijdragen:

drs. L.C. Smitskamp

Fotografie:

drs. L.C. Smitskamp

Datum van uitgave:

xx juni 2014

Contactadres:

Beneluxweg 125

4904 SJ Oosterhout

Postbus 40

4900 AA Oosterhout

Copyright © 2014

Ingenieursbureau Antea Group

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd 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.

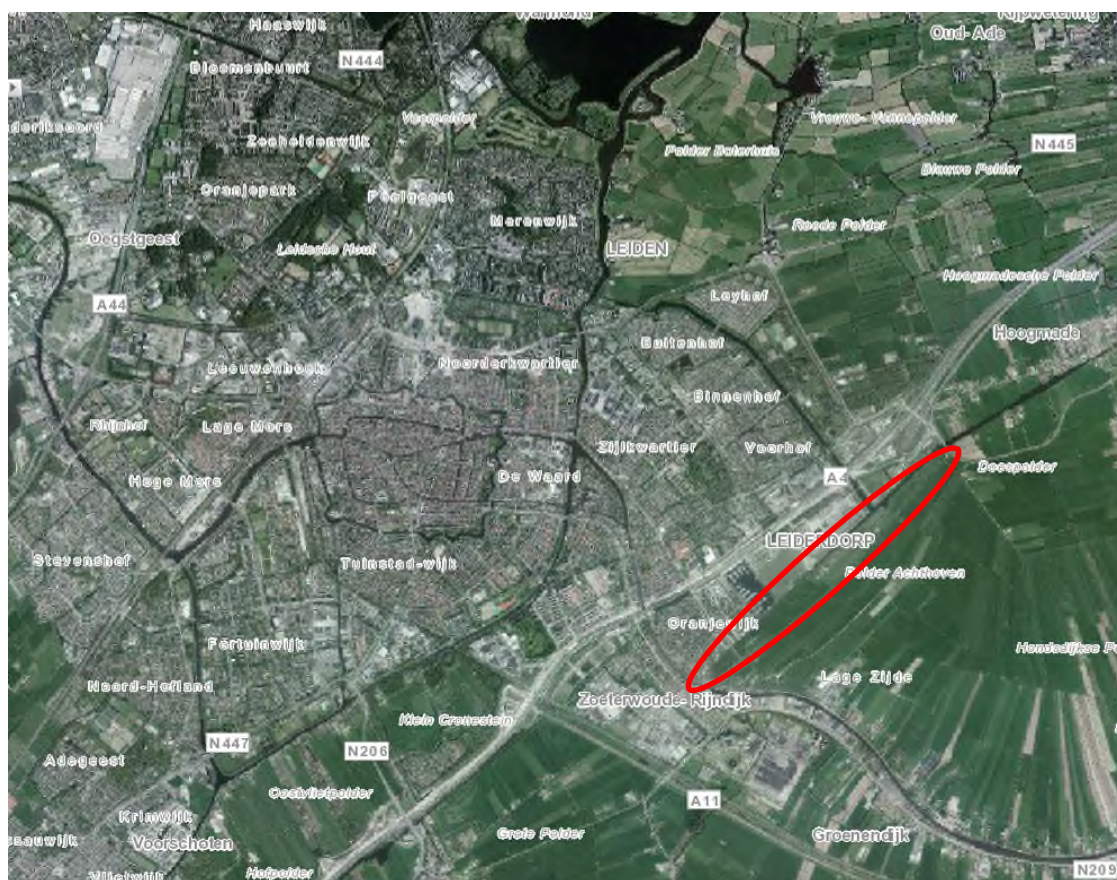
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader natuurbescherming	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Flora- en faunawet.....	5
2.3	Ecologische hoofdstructuur.....	5
2.4	Natura 2000	5
3	Gebiedsbeschrijving	6
3.1	Gebiedsbeschrijving	6
3.2	Projectvoornemen	7
4	Methodiek	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Bureauonderzoek.....	8
4.3	Terreinbezoek	8
4.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	9
5	Resultaten gebiedsonderzoek.....	10
5.1	Beschermde soorten	10
5.2	Terreinbezoek	11
5.3	Beschermde gebieden.....	13
5.3.1	<i>EHS en Belangrijk weidevogelgebied.....</i>	<i>13</i>
5.3.2	<i>Natura 2000-gebied</i>	<i>14</i>
6	Toetsing natuurwetgeving.....	15
6.1	Effectbepaling project.....	15
6.1.1	<i>Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur en weidevogelgebied</i>	<i>15</i>
6.1.2	<i>Effecten op de Natuurbeschermingswet 1998</i>	<i>15</i>
6.2	Effecten beschermde soorten	16
7	Conclusies.....	19
7.1	Conclusies soortenbescherming.....	19
7.2	Conclusies gebiedenbescherming.....	19
7.3	Tot slot.....	20
8	Bronnen.....	21
	Bijlage 1: Wettelijk kader	1

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

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. Het fietspad uit dit project wordt door de provincie Zuid-Holland ontwikkeld, het fietspad Ruigekade F267.6. Aangezien het hier om twee verschillende beleidsorganen en locaties gaat, worden de projecten in het opzicht van ecologie als twee verschillende projecten behandeld. De effecten van het fietspad op de natuur zijn verwerkt in een separaat rapport (Antea Group, 2014). Onderhavige natuurtoets heeft betrekking op de ontwikkeling van het voetpad ten zuidoosten van de Ruigekade door de Gemeente Leiderdorp.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot de natuurwetgeving, te weten de Flora- en faunawet, Ecologische hoofdstructuur (EHS) 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 natuurwetgeving. Dit wordt gedaan op basis van een natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de natuurtoets beschreven. In afbeelding 1.1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1: Globale begrenzing van het plangebied in Leiderdorp. Bron: GisViewer Provincie Zuid-Holland, 2013.

1.2 Doel

In ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden. Er dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Het doel van voorliggende natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet, EHS en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

1.3 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, EHS en de Natuurbeschermingswet 1998. In hoofdstuk drie wordt de huidige en toekomstige situatie van het plangebied beschreven en de ligging ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands). In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methode voor de uitvoering van deze natuurtoets omschreven. In hoofdstuk vijf staan de resultaten van deze natuurtoets flora en fauna. 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, EHS 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 Ecologische Hoofdstructuur, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

2 Wettelijk kader natuurbescherming

2.1 Algemeen

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een soortgericht spoor (Flora- en faunawet) en een gebiedsgericht spoor (Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natuurbeschermingswet 1998). De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten en de EHS en 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.

Hier onder wordt het wettelijk kader kort beschreven. Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet, Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000 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 slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

2.3 Ecologische hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het natuurbeleid. De EHS 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 de EHS en Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

2.4 Natura 2000

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 de Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de natuurlijke waarden van het gebied direct of indirect aantasten.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het voetpad wordt ten zuidoosten van de Ruigekade gerealiseerd; hiervoor is een zoekgebied aangeduid (afbeelding 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 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 afbeelding 3.1 is de ligging van het zoekgebied (hierna 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.



Afbeelding 3.1. Ligging plangebied voetpad langs de Ruigekade (rode lijn) 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 voetpad zal evenwijdig/parallel lopen langs de Ruigekade en zal op een landschappelijke manier ingepast worden. Op enkele punten kruist het voetpad een watergang. Rondom het pad is het de wens om het gebied in te richten als natte natuur waarbij zoveel mogelijk wateropgave wordt gerealiseerd. Het ontwerp van het voetpad 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 voetpad zullen informatieobjecten, rustplekken en afvalvoorzieningen geplaatst worden.

4 Methodiek

4.1 Algemeen

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

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

4.2 Bureauonderzoek

Bij de toetsing is alleen gekeken naar de zwaarder beschermde soorten uit de Flora- en faunawet (Tabel 2 en 3). Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Treedt effect op of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Algemene soorten (Tabel 1) zijn niet meegenomen in de toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de 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 zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van zwaarder beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die zijn geraadpleegd, zijn:

- www.waarneming.nl;
- www.telmee.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Regionale verspreidingsatlassen.

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. Gekeken is naar de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen kan het effect worden bepaald. Hiernaast is gebruik gemaakt van de kaarten op de website van de provincie Zuid-Holland (interactieve kaart EHS), om te bepalen of het plangebied overlapt of grenst aan EHS. Toetsing vindt plaats aan de hand van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS (Spelregels EHS).

Met behulp van landelijke verspreidingsatlassen is 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. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn niet bekend.

4.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voornoemd bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van zwaarder beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Op 22 mei 2014 is een verkennend terreinbezoek aan het gebied afgelegd om te bepalen in hoeverre aan de hand van de soorten uit de bureaustudie en aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat zwaarder beschermde soorten kunnen voorkomen. Het gaat hier om een deskundigen-

oordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

4.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of een nader onderzoek nodig is om zwaarder beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

5 Resultaten gebiedsonderzoek

5.1 Beschermde soorten

Bureaustudie

Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die op en rond het plangebied voorkomen, is de landelijke databank voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl en waarneming.nl. Het invoerportaal waarneming.nl is een website waarop door vrijwilligers natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen.

Volgens telmee.nl en waarneming.nl komen in het plangebied en de omgeving soorten voor van diverse soortgroepen. Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is verkregen uit verschillende verspreidingsatlassen. Het betreft hier gegevens van de soortgroepen broedvogels (SOVON, 2011), reptielen en amfibieën (www.RAVON.nl) en insecten (www.Naturalis.nl).

Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie uit atlassen (5 x 5 kilometerhok) blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn aangetroffen. Dit betreft onderstaande zwaarder beschermde (Tabel 2 en 3 Flora- en faunawet) soorten. Vogels zijn onderverdeeld in jaarrond beschermde soorten (categorie 1-4) en niet jaarrond beschermde soorten (categorie 5).

Op de site telmee.nl (2009-2014) worden de onderstaande waarnemingen vermeld voor de directe omgeving (Flora- en faunawetsoorten Tabel 2, 3 of jaarrond beschermde vogels).

Vogels

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

Zoogdieren

Zwaarder beschermd: gewone 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: daslook, gele helmbloem, klein glaskruid, rietorchis, tongvaren en wilde marjolein.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiedheid 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 habi-

tats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het plangebied.

5.2 Terreinbezoek

Op 22 mei 2014, bij helder weer met een temperatuur van circa 20 C° (www.knmi.nl), is een eenmalig terreinbezoek aan de locatie afgelegd door een deskundig ecooloog van Antea Group. Naast directe waarnemingen kan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de 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. In de volgende paragrafen worden de aanwezige biotopen en de aangetroffen en/of de te verwachten soorten beschreven.

Grasland

Het zoekgebied van het voetpad is gelegen in een agrarisch intensief beheerd grasland parallel aan de Ruigekade. Tijdens het terreinbezoek waren de velden recentelijk gemaaid. Naast grasvegetatie was voornamelijk in de diepere delen van het grasland enige kruidige vegetatie aanwezig bestaande uit onder andere perzikkruid en klaver. In afbeelding 5.1 is een impressie gegeven van het grasland waarin het zoekgebied voor het voetpad gelegen is.



Afbeelding 5.1. Impressie zoekgebied voetpad.

De vegetatie in het plangebied (graspercelen) is floristisch weinig interessant gezien het intensief beheerde karakter van de percelen. Beschermde plantensoorten (zoals de uit de bureaustudie verwachte soorten) zijn niet aantreffen en worden op basis van het aangetroffen biotoop ook niet verwacht.

Het grasland vormt een geschikt (broed)biotoop voor weidevogels. Zo zijn tijdens het terreinbezoek 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

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.

Watergangen

Op enkele locaties zal het voetpad een watergang kruisen; dit zal het geval zijn als het voetpad 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 voetpad weer zal aansluiten op de Ruigekade. In afbeelding 5.2 zijn de watergangen nabij en in het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5.2. Impressie watergangen nabij en in het plangebied. Met linksboven en rechtsonder zicht op de Ruigekade.

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 meerdere watervogels zowel op het nest als met jongen waargenomen (Afbeelding 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 de kleine modderkruiper (afbeelding 5.3). 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. De watergangen bieden dan ook een geschikt biotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. 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 (waarneming.nl) dat er geen zwaarder beschermde soorten zijn waargenomen in het kilometerhok waarin het plangebied zich bevindt.



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

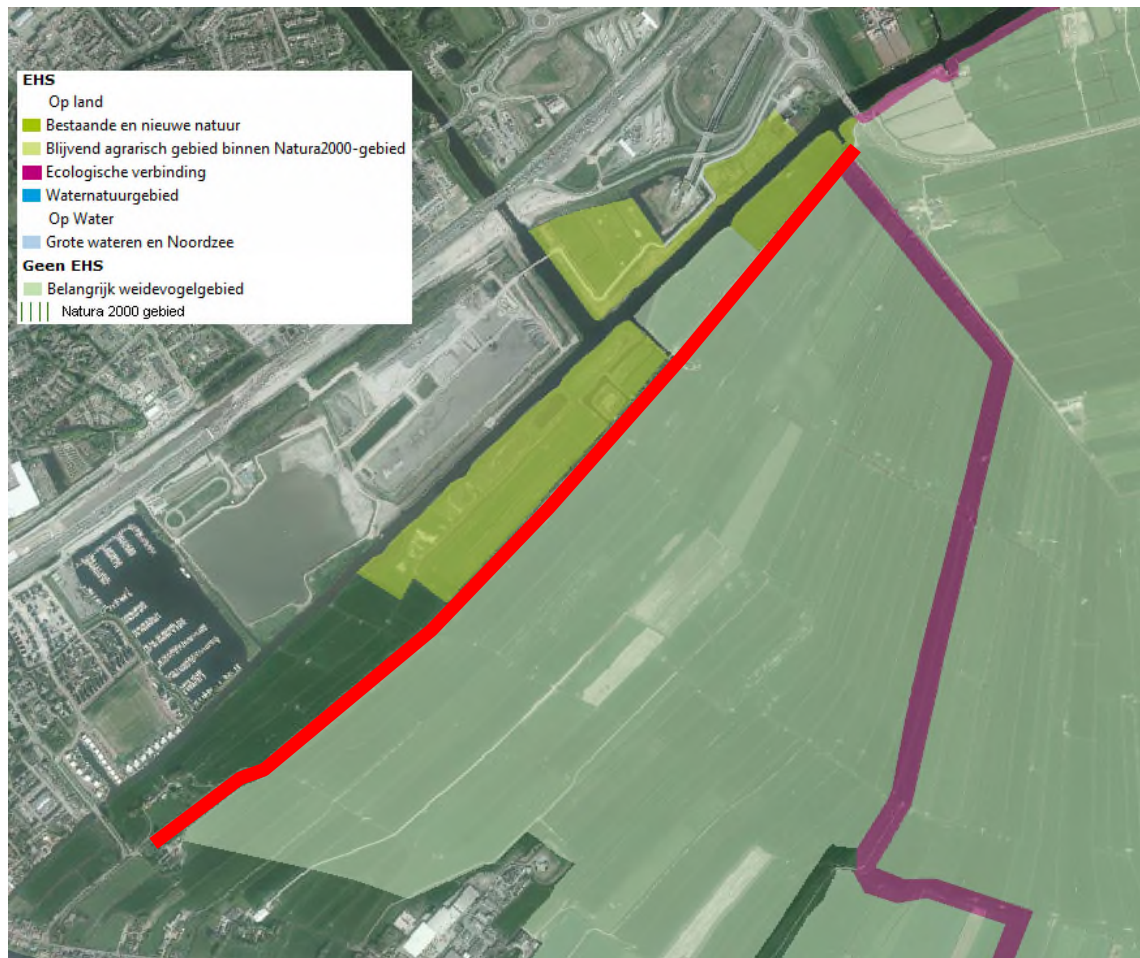
5.3 Beschermde gebieden

5.3.1 EHS en Belangrijk weidevogelgebied

In afbeelding 5.4 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Ecologische Hoofdstructuur in Zuid-Holland weergegeven.

Zoals in afbeelding 5.4 weergegeven is, bevindt het plangebied zich in de directe nabijheid van de EHS en is er een Ecologische verbindingzone (EVZ) aanwezig. De EVZ kruist aan de noordzijde het plangebied.

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 afbeelding 5.4).



Afbeelding 5.4. Ligging EHS en het Belangrijke weidevogelgebied in en nabij het plangebied (rode lijn). Bron: Gis-Viewer Provincie Zuid-Holland, 2013.

Voor de beschermde gebieden zijn door de provincie Zuid-Holland natuurbeheertypen geformuleerd in het natuurbeheerplan. Het EHS-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.

5.3.2 **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 project

6.1.1 *Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur en weidevogelgebied*

Voor wat betreft de EHS (waaronder ook de EVZ valt) is alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Dit zelfde geldt voor aantasting van belangrijke weidevogelgebieden.

Voor wat betreft de EHS bevindt zich een EVZ in het zoekgebied van het voetpad. Het voetpad kan dit gebied kruisen als het voetpad doorloopt tot de watergang en Ruigekade die van noordwest naar zuidoost lopen - aan de zijde van de N446. Er is dan mogelijk sprake van een onderbreking en ruimtebeslag op de EVZ. 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. Indien het voetpad de EVZ kruist treden voorgenoemde aspecten op en ontstaat een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EVZ door het ruimtebeslag en een onderbreking van de samenhang.

De ligging van het pad in het belangrijke weidevogelgebied zal, naast ruimtebeslag, zorgen voor verstoring. Omdat wandelaars (in vergelijking met fietsers) relatief langer aanwezig zijn en zich onvoorspelbaar gedragende honden kunnen meevoeren, veroorzaken ze een grotere verstoring dan fietsers. Door de ligging van het voetpad tussen watergangen wordt de verstoring met niet aangeliende honden beperkt tot het zoekgebied van het voetpad. Alhoewel voetgangers relatief langer aanwezig zijn in het gebied dan fietsers, zal dit in het geval van onderhavig project geen verschil maken met betrekking tot de mate van verstoring. Dit heeft te maken met het feit dat zowel de aanwezigheid van wandelaars als die van fietsers zorgt voor optische en geluidsverstoring terwijl dit in vergelijking met de huidige situatie niet aanwezig is of wordt beperkt door de struiken en bomen langs de Ruigekade. Verstoring als gevolg van het nieuwe pad kan mogelijk enigszins beperkt worden als het voetpad zo dicht mogelijk tegen de Ruigekade (en het fietspad) aan komt te liggen.

Aangezien het hele zoekgebied van het voetpad gelegen is in een belangrijk weidevogelgebied geldt voor de gehele lengte van het voetpad (en de directe omgeving) een compensatieplicht. Aangezien (broed)vogels een verstoringafstand hebben zal niet direct naast het pad gebreed worden. Derhalve zal ook voor het omliggende gebied van het voetpad (wat door verstoring ongeschikt raakt als broedgebied) gecompenseerd moeten worden.

Conclusie

Op basis van bovenstaand wordt geconcludeerd dat in het kader van de EHS en het belangrijke weidevogelgebied sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken van beide gebieden. Om het project door te laten gaan dienen eerst alternatieven onderzocht te worden (bijvoorbeeld het voetpad buiten de EVZ laten lopen zodat er geen ruimtebeslag meer optreedt) en dient afgewogen te worden of sprake is van groot openbaar belang. Daarnaast dient een EHS-compensatieplan opgesteld te worden. De gemeente dient deze aspecten in overleg met de Provincie Zuid-Holland af te stemmen.

6.1.2 *Effecten op de Natuurbeschermingswet 1998*

Uit de bureaustudie blijkt dat binnen drie kilometer afstand van de werkzaamheden aan het voetpad 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.

6.2 Effecten beschermde soorten

Hieronder worden de effecten per soortgroep van Tabel 2- en Tabel 3-soorten en vogels beschreven.

Broedvogels

Algemene broedvogels

Aanleg

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Voor de aanleg van het pad 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 juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn (dit is zeer waarschijnlijk in en direct naast het plangebied). 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.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient vooraf aan de werkzaamheden het plangebied en de omgeving gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels (in het plangebied) en (verstoring gevoelig) broedvogels (in de omgeving) door een erkend ecoloog. 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 of dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot nadat de nest(en) niet meer in gebruik zijn.

Gebruik

De omliggende gebieden (mogelijk ook het plangebied) worden intensief gebruikt als rust- en foeraergebied 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 foeraergebied van deze vogels. Negatieve effecten op reeds in gebruik zijnde nesten (beschermd in het kader van de Flora- en faunawet) zal echter niet voorkomen aangezien de vogels door de continue verstoring van het voetpad niet tot broeden overgaan in het plangebied. Het verlies aan broedoppervlakte zal meegenomen worden in de compensatieplicht vanuit de EHS (EVZ) en de compensatie voor 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 2). Tijdens het terreinbezoek 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 juli).

Aangezien het plangebied en de omgeving van het plangebied een belangrijke functie vervult voor verschillende (broed)vogels dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

Zoogdieren

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Bij het amoveren van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen 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.

Vleermuizen zijn zwaar beschermde soorten en staan vermeld op Tabel 3 van de Flora- en faunawet en Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Om deze reden dient zowel tijdens de werkzaamheden als in de nieuwe situatie verstoring op vleermuizen te worden voorkomen en dient 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 zwaarder 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. Ook in de nieuwe situatie dient lichtverstoring voorkomen te worden.

Reptielen en amfibieën

Er zijn geen zwaarder 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.

Vissen

Het plangebied wordt begrensd en doorkruist door watergangen. Het pad zal op verschillende plekken in het plangebied het water kruisen. In de watergangen is de kleine modderkruiper aangetroffen. De kleine modderkruiper is een beschermde soort en staat vermeld op Tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Wanneer er aanpassingen aan de watergangen plaatsvinden ten behoeve van het voetpad dient 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 bij voorkeur niet tijdens de voortplantingsperiode (april - juni) van de kleine modderkruiper plaats te vinden en dient in het geval van aanpassingen gewerkt te worden richting open water. Wordt niet gewerkt conform een gedragscode dan dient mogelijk een ontheffingsprocedure doorlopen te worden. Voorgenoemde maatregelen zijn globaal gezien ook van toepassing op de aangetroffen algemene vissoorten in de watergangen.

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.

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 het terreinbezoek 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 voetpad gerealiseerd ten zuiden van de Ruigekade. De aanwezige natuurwaarden in het zoekgebied van het voetpad en in de directe omgeving zijn in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden getoetst aan de Flora- en faunawet, EHS en/of de Natuurbeschermingswet 1998. Voor zowel de EHS als de Flora- en faunawet geldt dat bij de aanleg van het voetpad vervolgstappen aan de orde zijn.

7.1 Conclusies soortenbescherming

Tabel 2 en 3-soorten en jaarrond beschermde nesten

Kort samengevat geldt dat in het zoekgebied van het voetpad één beschermde soort is aangetroffen die (naast het voorkomen van broedvogels) de voorgenomen realisatie van het voetpad kan beïnvloeden. In het plangebied is de kleine modderkruiper (Tabel 2-soort) aangetroffen. Indien werkzaamheden ten behoeve van het voetpad plaatsvinden aan de watergangen dient rekening gehouden te worden met deze soort. Bij de ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor de kleine modderkruiper een vrijstelling, mits de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde Gedragscode.

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

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. 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). Op deze wijze worden de broedvogels niet verstoord en zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

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*	Geldt enkel indien werkzaamheden aan de watergangen plaatsvinden.
Vleermuizen	Mogelijk	Nee	Nee	Lichtuitstraling op hoogopgaande vegetatie voorkomen
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	Nee	Werken buiten broedseizoen

* indien niet gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode.

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 de EHS (waaronder de EVZ valt)

en het belangrijke weidevogelgebied is als gevolg van de realisatie van het voetpad, naast ruimtebeslag, sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van beide gebieden. Als negatieve effecten optreden op deze gebieden is compensatie noodzakelijk. Om daarnaast het project door te laten gaan dienen eerst alternatieven onderzocht te worden (bijvoorbeeld het voetpad buiten de EVZ laten lopen zodat er geen ruimtebeslag meer optreedt) en dient afgewogen te worden of sprake is van groot openbaar belang. De gemeente kan de ligging van het voetpad in deze gebieden en de bijkomende consequenties 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, juni 2014

Antea Group

8 Bronnen

Antea Group, 2014. Natuurtoets ten behoeve van werkzaamheden omtrent fietspad F267.5 op de Rui-gekade te Leiderdorp.

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.

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.

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

Internet:

www.zoogdieratlas.nl

www.ravon.nl

www.waarneming.nl

www.telmee.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.naturalis.nl

Bijlage 1: Wettelijk kader

Flora- en faunawet

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Flora- en faunawet.

Algemeen 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 (www.drloket.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

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 Dienst Regelingen door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan. Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht om effect voorafgaand aan de ingreep te voorkomen, krijg u bericht terug in de vorm van een 'positieve afwijzing' van uw ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat u uw werkzaamheden mag uitvoeren, mits zij precies volgens het mitigatieplan worden uitgevoerd. Op deze manier worden overtredingen van de Flora- en faunawet voorkomen. 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 wettelijk 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), 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).

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 Dienst Regelingen 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 bijlage 1 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 Dienst Regelingen 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. Dienst Regelingen 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.

Wanneer gesloopt of gekapt wordt zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

Onderzoek naar vleermuizen duurt ongeveer 6 maanden. Indien het onderzoek over de winterperiode heen getrokken moet worden, kan het langer duren. Onderzoek naar andere soortgroepen kan vaak sneller (met 1 of 2 bezoeken) afgerond worden. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt doorgaans 6 weken tot 4 maanden.

Een vleermuisonderzoek is circa drie jaar geldig. Indien de werkzaamheden niet binnen drie jaar hebben plaatsgevonden, dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

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 LNV). Het Ministerie van EZ geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

De grootste veranderingen in het nieuwe systeem zijn dat:

1. het Ministerie van EZ geen direct contact meer met de aanvrager heeft;
2. de gemeente verantwoordelijk is voor toezicht en handhaving van de vvgb in de omgevingsvergunning.

Het doel van deze herstructurering is het versnellen en vergemakkelijken van de procedure.

Ecologische Hoofdstructuur

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Ecologische Hoofdstructuur.

Algemeen Ecologische hoofdstructuur

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 de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

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

De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Netwerk van gebieden

De EHS 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 natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS 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).

De EHS is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Natuurbeschermingswet 1998

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Natuurbeschermingswet.

Algemeen Natuurbeschermingswet

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 bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet.

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 (EZ) dit.

Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet opnieuw 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.

Christianne van der Linde-Louvenberg & Jos de Moor

Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Polder Achthoven, gemeente Leiderdorp

130 Diachronnotities 2015

52 Earth Integrated Archaeology rap-
port

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

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	5
1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	6
1.1 Inleiding.....	6
1.2 Plangebied.....	6
1.2.1 Huidig grondgebruik.....	7
1.2.2 Toekomstig grondgebruik.....	7
1.3 Doel.....	8
2 Methode	10
2.1 Algemeen.....	10
2.2 Onderzoeksgebied.....	10
2.3 Geraadpleegde bronnen.....	10
3 Inventarisering bekende waarden	11
3.1 De ondergrond van het onderzoeksgebied.....	11
3.1.2 Bodem.....	12
3.2 Historische gegevens.....	13
3.3 Archeologische gegevens.....	13
3.3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.....	13
3.3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied.....	14
3.3.3 Archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied.....	16
4 Archeologische verwachting	17
4.1 Algemeen.....	17
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting per periode.....	19
5 Booronderzoek (IVO-O)	21
5.1 Inleiding.....	21
5.2 Resultaten veldwerk.....	21
5.3 Conclusies booronderzoek.....	25
6 Advies	26
6.1 Advies vervolgonderzoek.....	26
6.2 Selectiebesluit.....	28
Literatuur	29
Lijst van figuren	30
Lijst van tabellen	31
Lijst van gebruikte afkortingen	32
Bijlage 1 Boorgegevens	33
Legenda boorstaten / NEN 5104.....	33



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 Achthovenerweg 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-0) 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 vernieuwde recreatieve route aan te leggen, door middel van een fiets- en wandelpad. 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 Achthovenerweg 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.

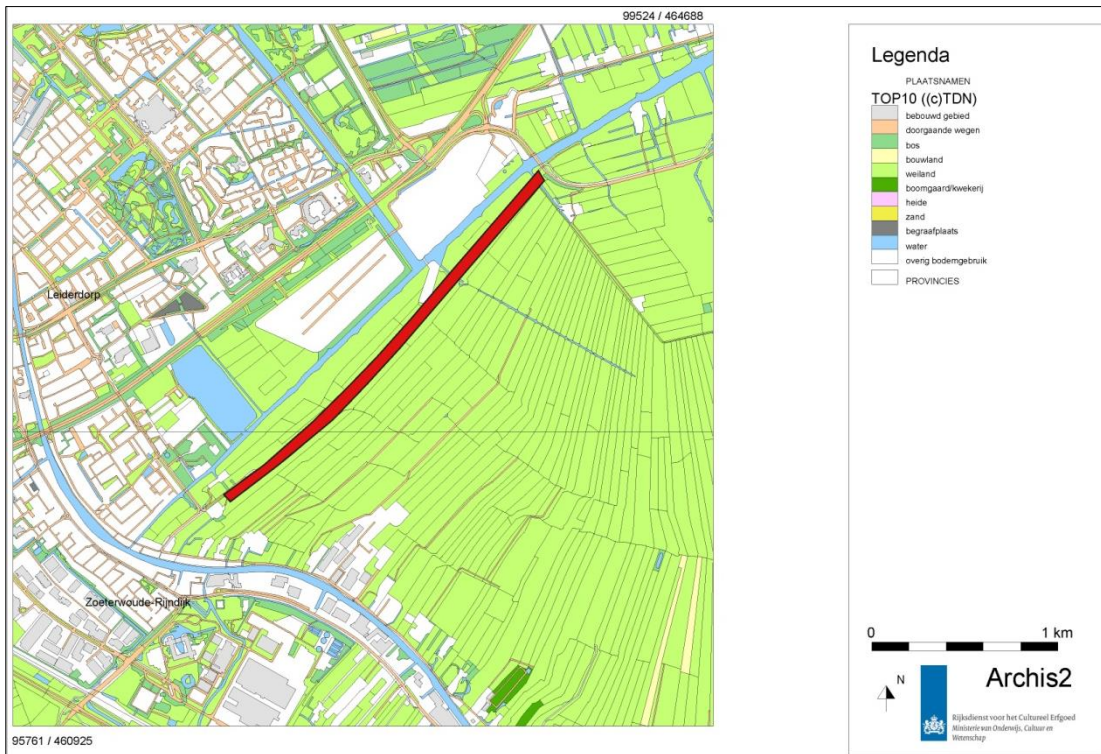


Fig. 1.1 Ligging van het plangebied (in rood).

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

1.2.2 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.

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

Deze verbinding voor fietsers én voetgangers wordt heringericht als fietspad. Op enige afstand van het fietspad wordt, aan de kant van de Polder Achthoven, een nieuw wandelpad aangelegd. 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 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 krekken.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 invloedssfeer 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 gedaald 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 Munnikkenpolder 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

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

(crevasseafzettingen). Deze crevasseafzettingen manifesteren zich als ruggen in het landschap, kunnen enkele tientallen meters breed zijn en vertakken zich volgens een onregelmatig patroon.⁴

Enkele kleinere crevasse-systemen 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 (kreken 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

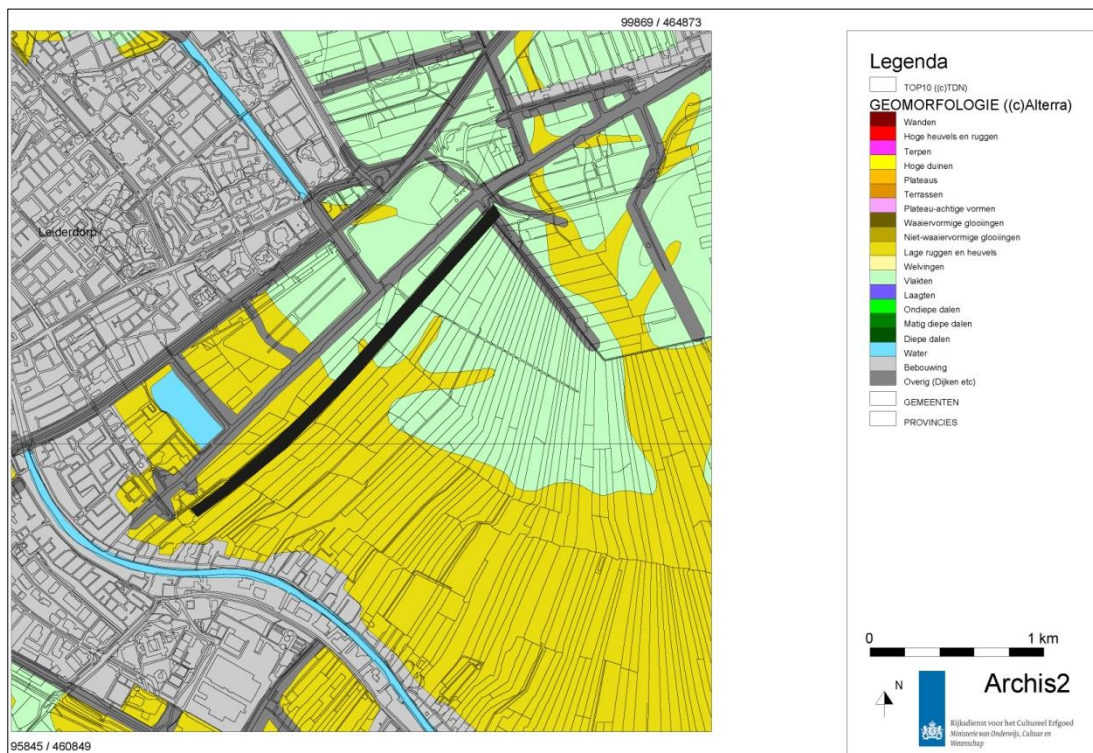


Fig. 3.1 De geomorfologische opbouw van het onderzoekgebied (in zwart).

3.1.2 Bodem

Op de bodemkaart van Nederland is te zien dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit zeekleigrond. 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 afge-

⁴ Takken et al 2008, 20-22.

⁵ Takken et al 2008, 20-22.

zet. 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.

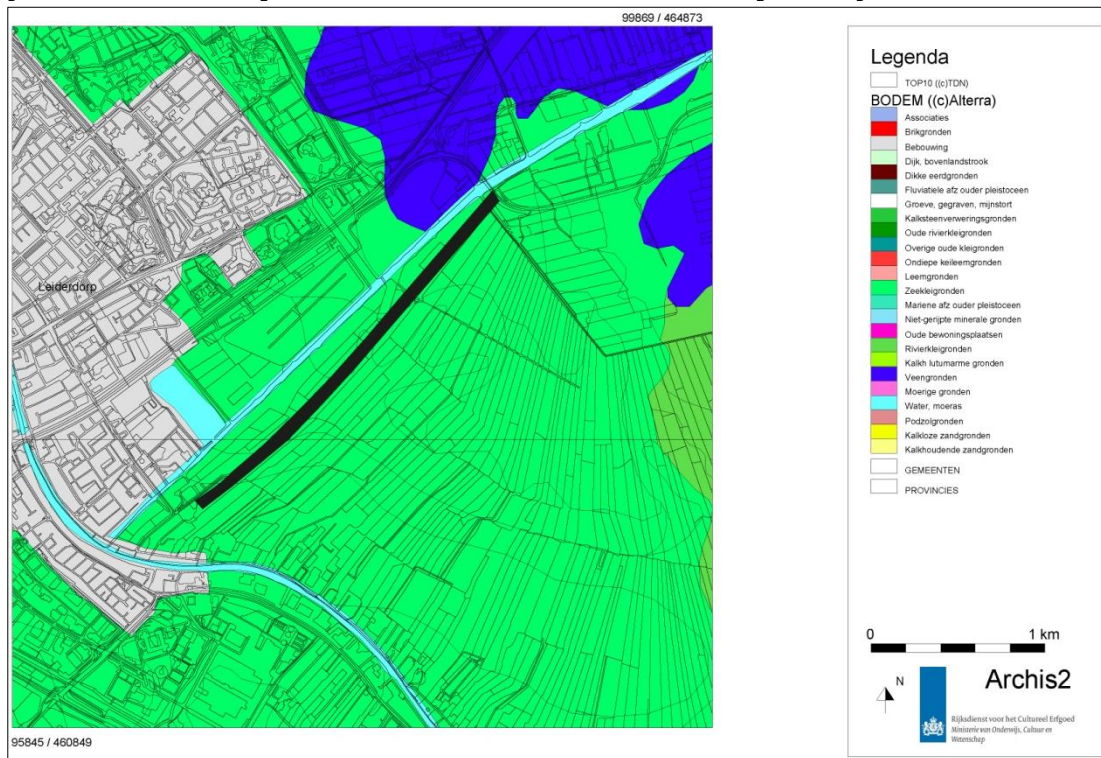


Fig. 3.2 De bodem van het onderzoeksgebied (in zwart)

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 beschermde monument betreft de restanten van een kasteelcomplex dat naast het meest zuidelijke punt van het plangebied ligt. Drie van de overige monumenten, nederzettingscomplexen, bevinden zich tot een kilometer ten westen van het plangebied en een ander monument en nederzettingscomplex ligt 2 kilometer ten oosten.

⁶ Takken *et al* 2008, 24-28.

⁷ Takken *et al* 2008, 22.

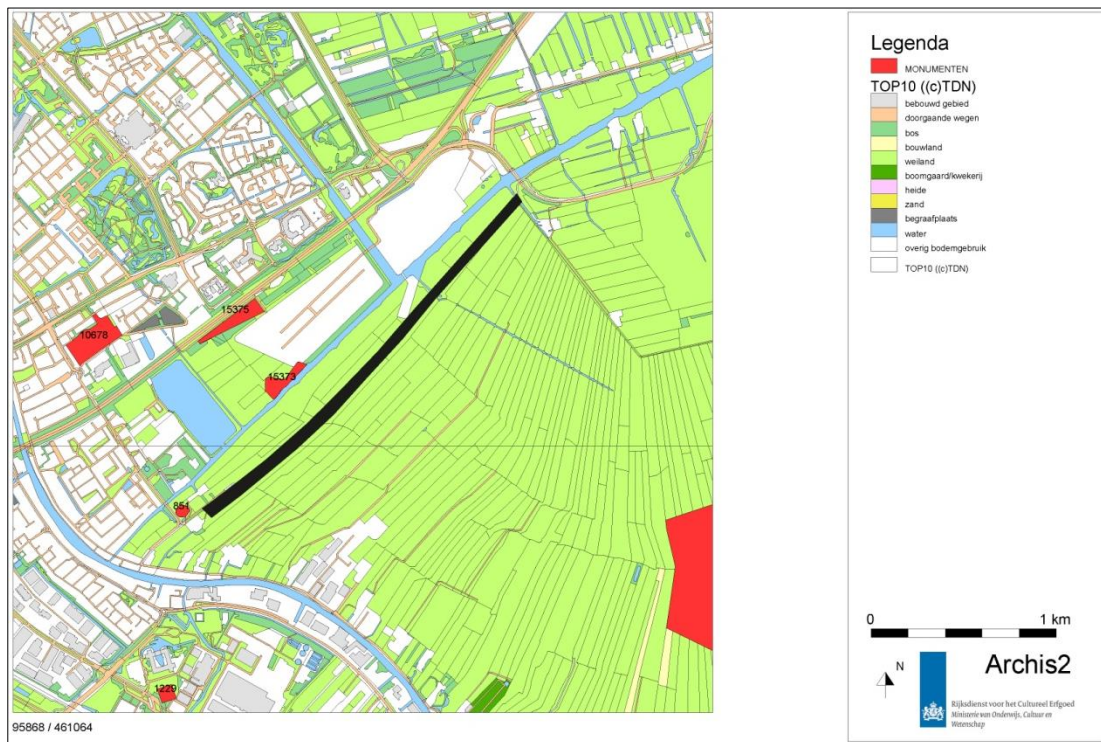


Fig. 3.3 De archeologische monumenten in het onderzoeksgebied (in rood) en het plangebied (in zwart).

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; Samsonveld	Nederzetting	Vroege-Middeleeuwen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Cultuurlaag met aardewerk, huttenleem, tufsteen, tefriet en botmateriaal
15373	Munnikenspolder; de Does	Nederzetting	Vroege-IJzertijd-Romeinse tijd	Terrein van hoge archeologische waarde	Botmateriaal en hout gevonden, conservering redelijk
15375	Munnikenspolder	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.

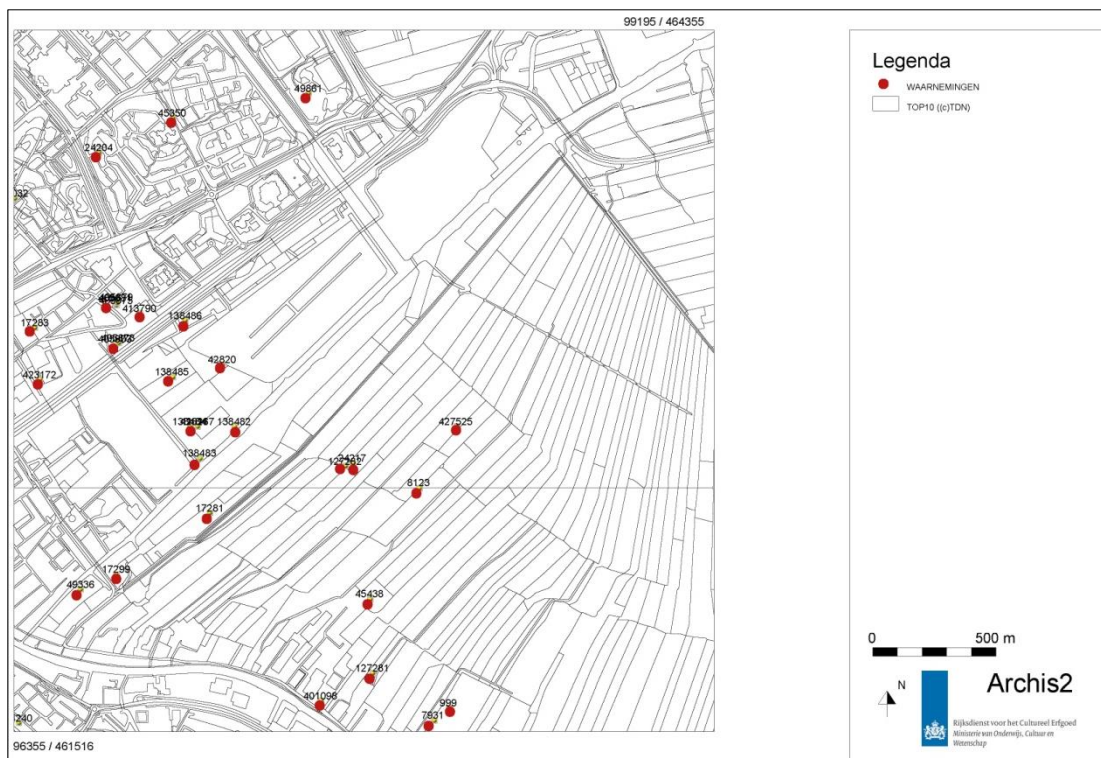


Fig. 3.4 De archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied (in rood).

Waarn.	Toponiem	Omschrijving	Datering	Opmerkingen
8123	AMK-terrein M8797/Polder Achthoven	Aardewerk, bot en steen	Late- IJzertijd- Ro- meinse tijd	Archeologische opgraving
17281				
17283	Hoogmadese weg	Aardewerk	Vroege- Middeleeuwen	Uit nederzettingscomplex
17299				
24204	Munnikenpolder	Aardewerk	Romeinse tijd	Romeinse scherf gevonden tij- dens wegaanleg in zwarte laag; de rest is op het stort gevon- den
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- Ro- meinse tijd	Booronderzoek op een oeverwal
138482	Munnikenpolder	Aardewerk	IJzertijd- Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversie- rug (vindplaats 1)
138483	Munnikenpolder	Aardewerk	Neolithicum- Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversie- rug (vindplaats 2)
138484	Munnikenpolder	Aardewerk	Neolithicum- Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversie- rug (vindplaats 3)
138485	AMK-terrein M15374/Munnikenpolder	Aardewerk, steen en bot	Neolithicum- Nieuwe tijd	Booronderzoek op een inversie- rug
138486	Munnikenpolder	Aardewerk en bot	IJzertijd- Romeinse tijd	Booronderzoek op een inversie- rug
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- Laat- Neolithicum	Archeologische begeleiding op een oeverwal
413790	Simon Smitweg	Aardewerk, bot, hutten- leem en houtschool	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.

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 archeologisch waarden in het onderzoeksgebied 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 rivierinversiering 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.

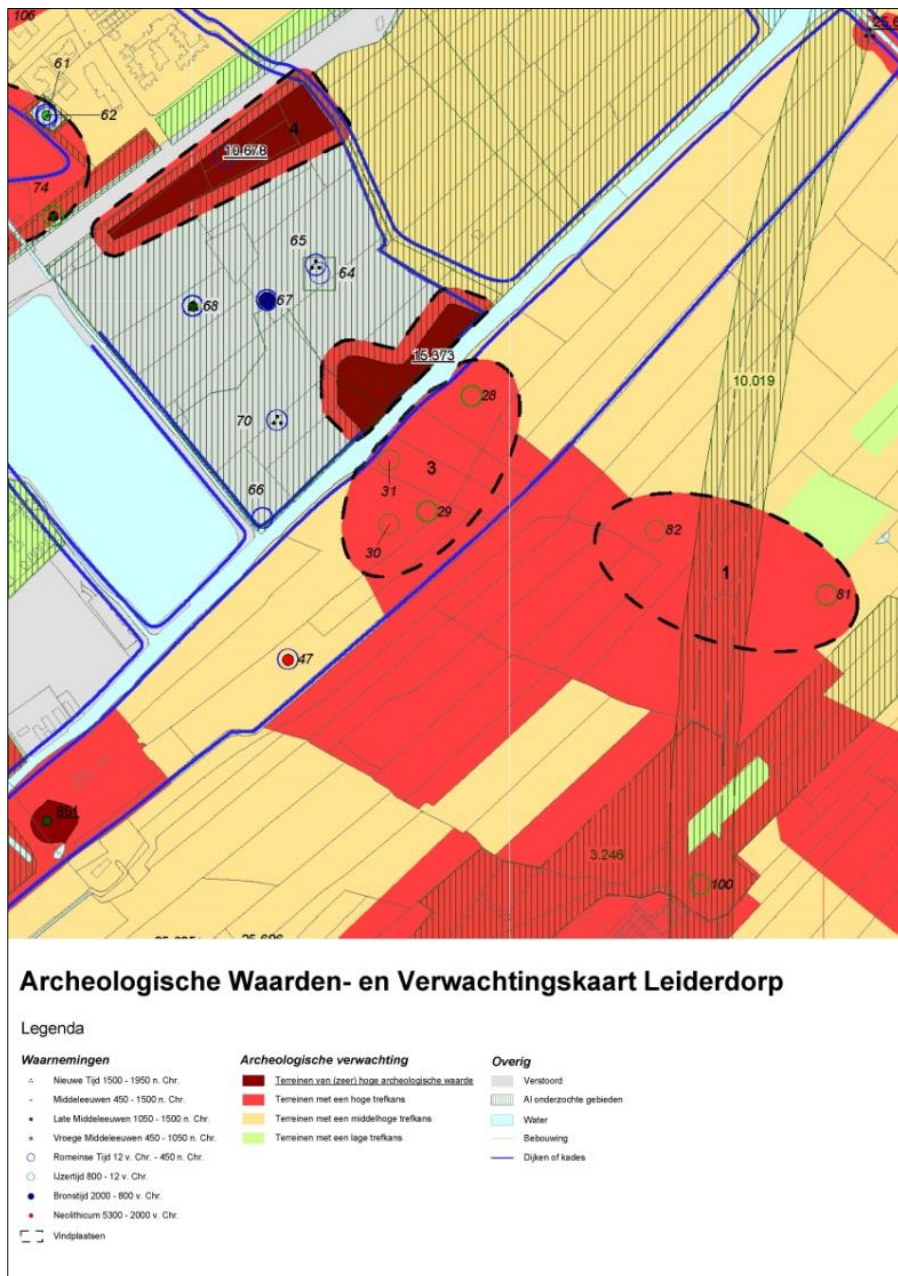


Fig. 4.1 Uitsnede van de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart Leiderdorp, met aan weerszijde van het plangebied vindplaats 3 en 1.

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 aangekomen 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 door Oranjewoud BV ge-

¹¹ Takken et al 2008, 32.

constateerd 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 zeelei. 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 getijderekreekruggen) bouwen de lokale boeren hun huizen.

¹² Takken et al 2008, 22-26.

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 materialen, 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 afkleden in de Doespolder, ten noordoosten van het plangebied, is aangetroffen. Aangezien het plangebied voor de helft op een crevasserug ligt, is de kans op bewoningsporen 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 Munnikkenpolder 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 kleilig 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 pak-

¹³ Bosch 2005.

ket matig tot sterk siltige klei dat veelal matig humeus is. In de bovenste 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.

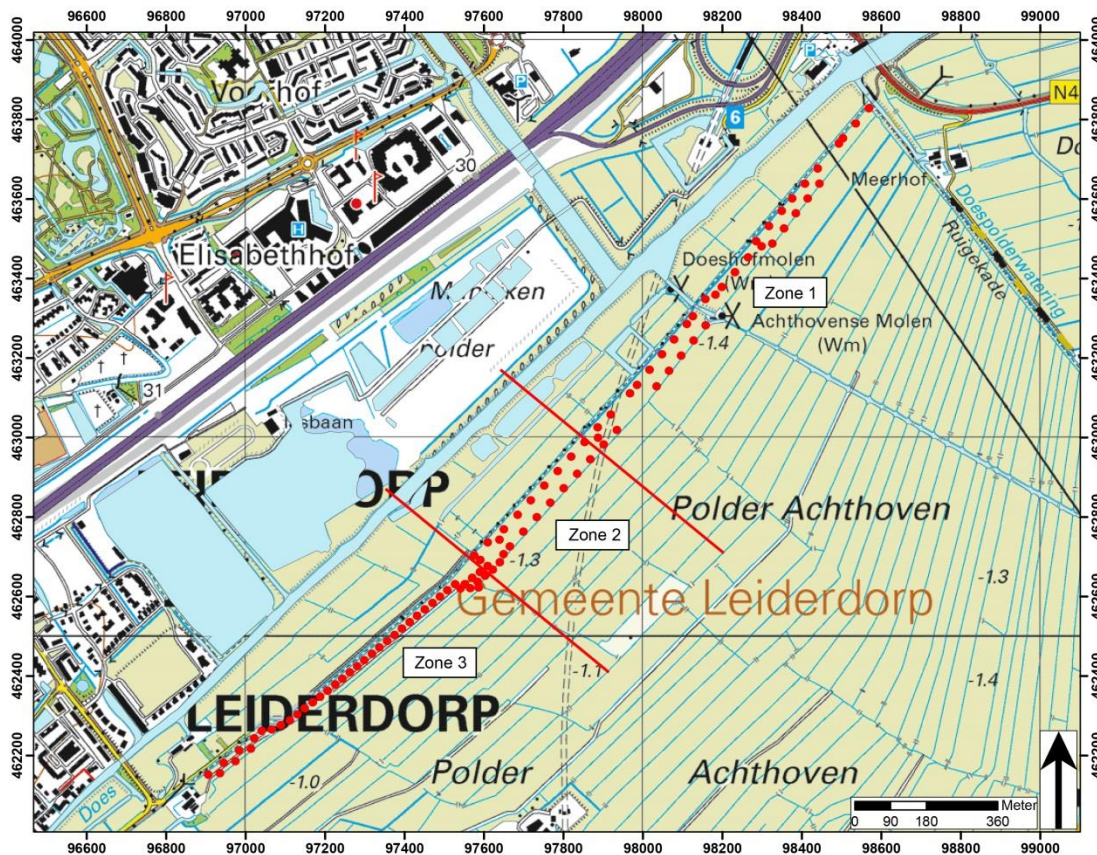
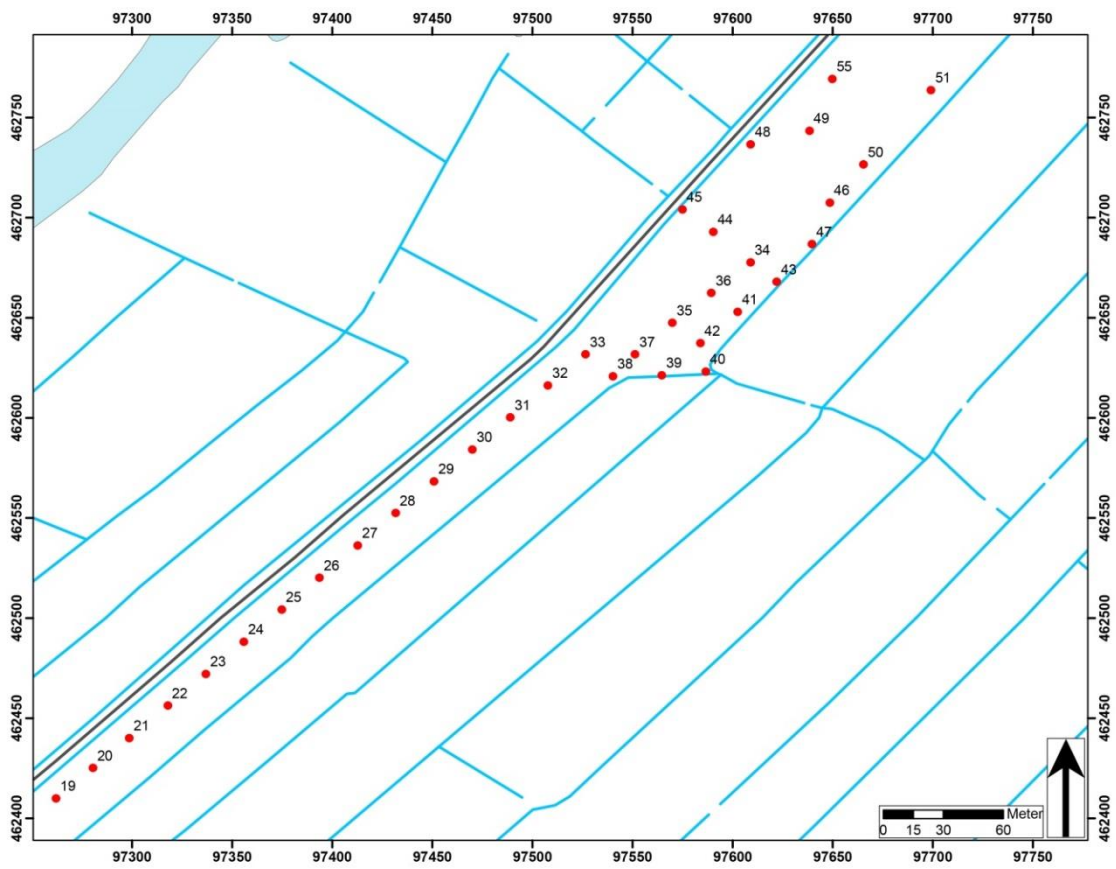
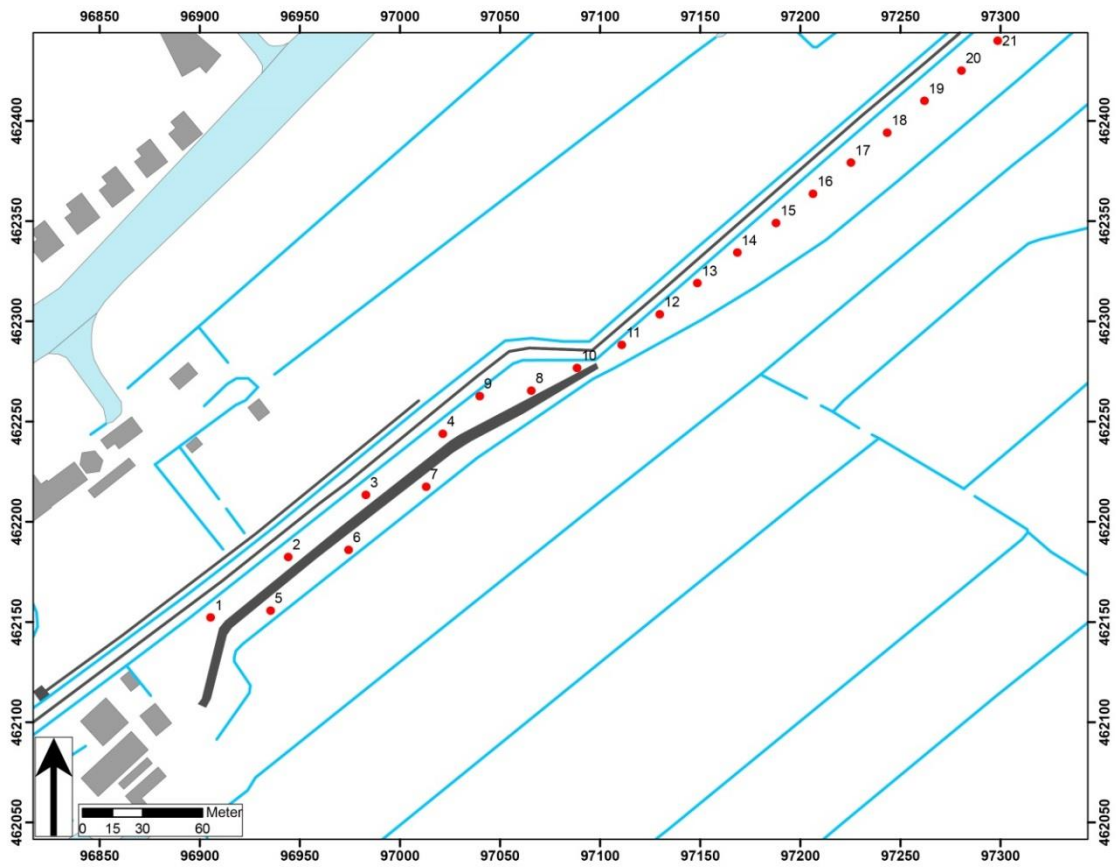
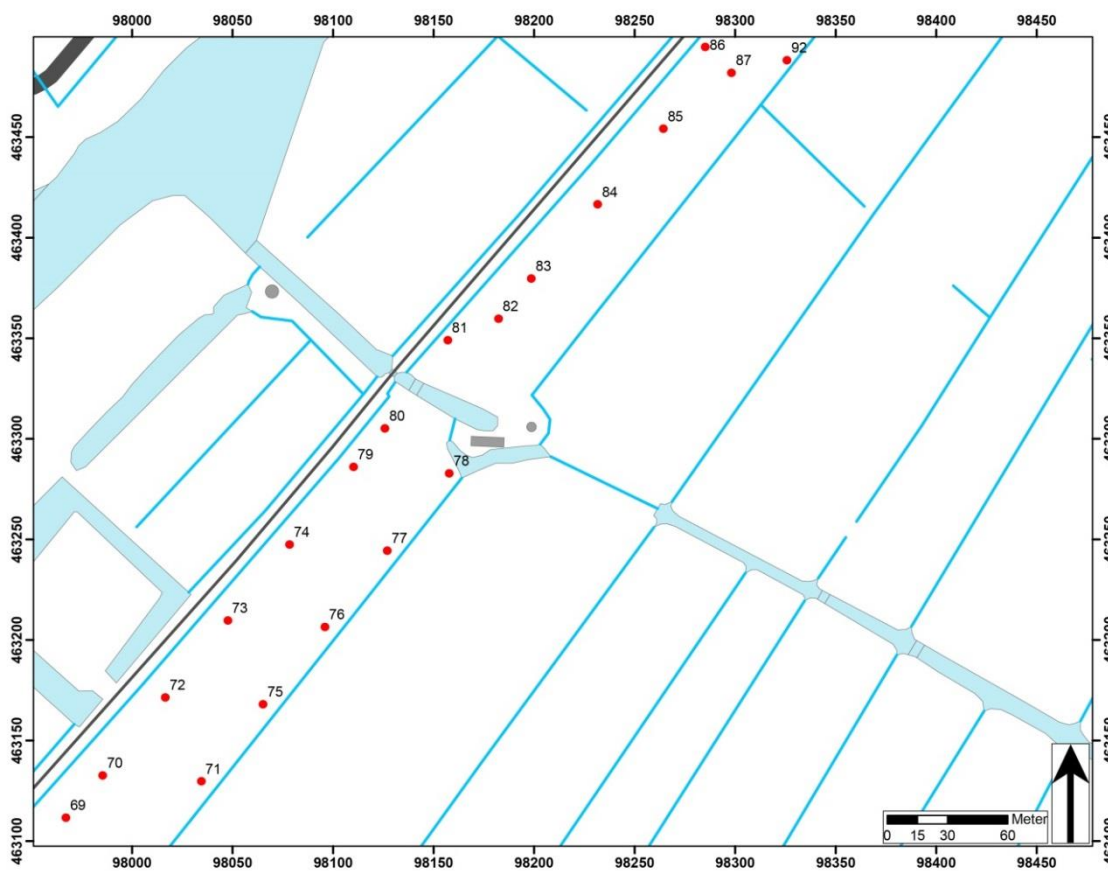
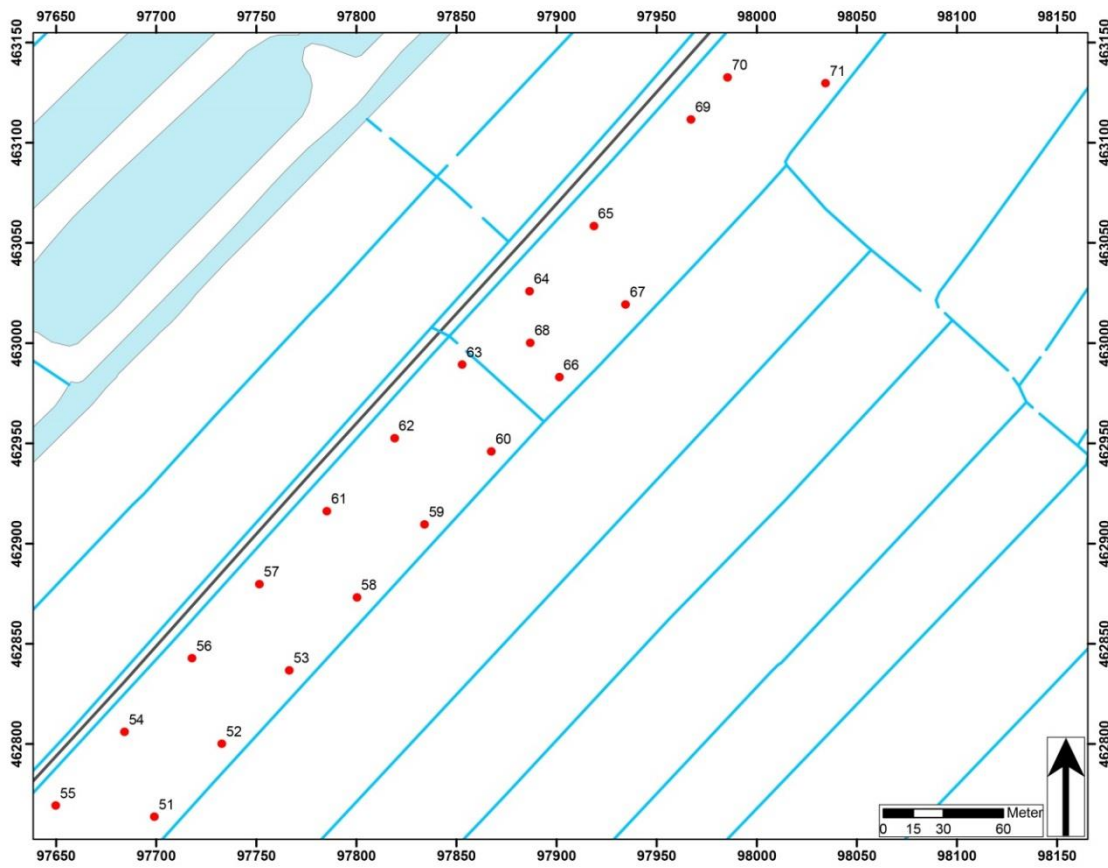


Fig. 5.1 Overzicht plangebied met de boorpunten en de drie onderscheiden zones.





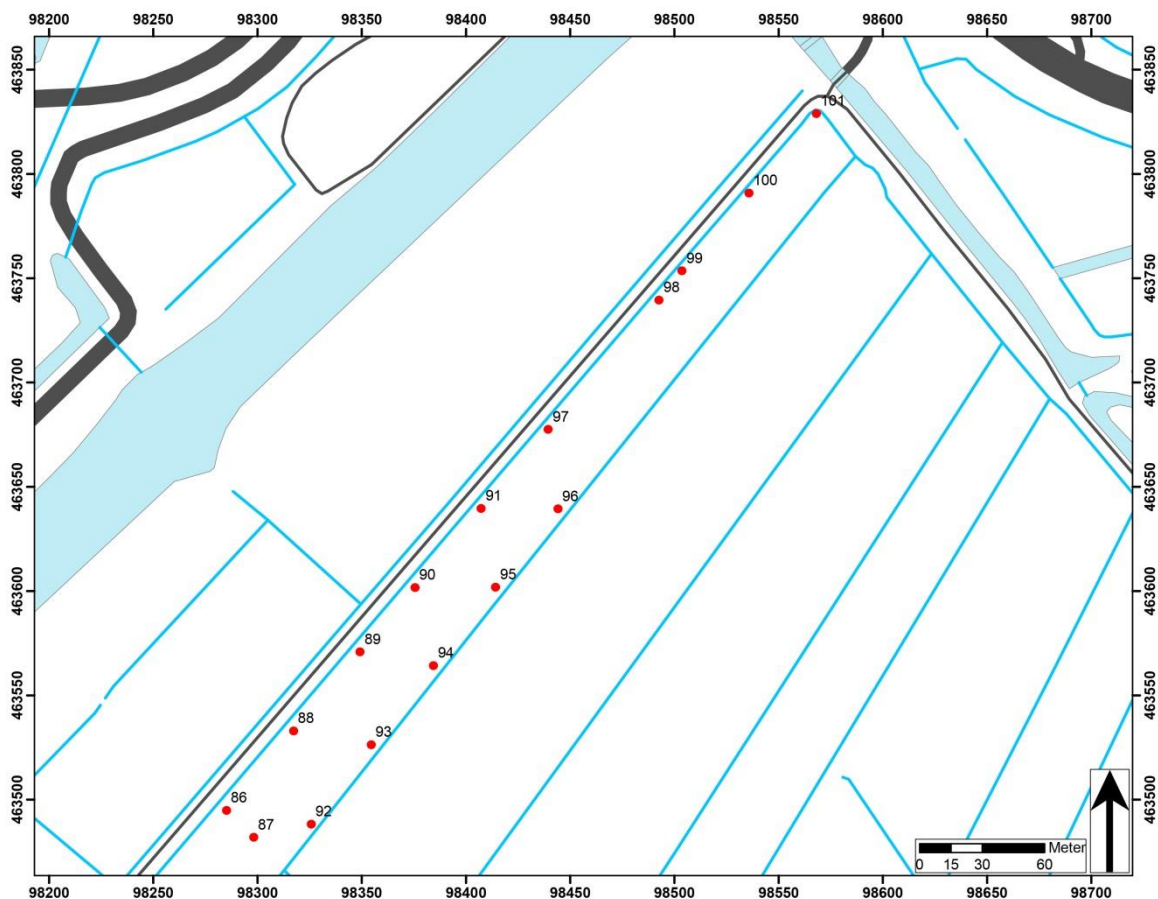


Fig. 5.2 a-e Detailkaarten boorpunten.

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 visfuiken. Vanwege deze verwachting in combinatie met de ondiepe aard van de versturende 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).

Algemeen advies zone 1, 2 en 3

In de bovenste lagen van alle zones kunnen sporen van kleiwinning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Sporen hiervan zijn al op enkele plaatsen in Leiderdorp aangesneden en onderzocht (o.a. Leiderdorp-Plantage en Leiderdorp-Alexanderlaan). Geadviseerd wordt om hier verder onderzoek naar te doen.

Voor alle delen van het plangebied waar geen archeologisch vervolgonderzoek wordt aanbevolen geldt dat het niet uit te sluiten valt dat er toch archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Voor deze gebieden verdient het de aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

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).....	7
Fig. 1.2 Huidige inrichting van het plangebied: de Polder Achthoven gezien vanaf de Achthovenseweg.....	7
Fig. 3.1 De geomorfologische opbouw van het onderzoekgebied (in zwart)...	12
Fig. 3.2 De bodem van het onderzoeksgebied (in zwart).....	13
Fig. 3.3 De archeologische monumenten in het onderzoeksgebied (in rood) en het plangebied (in zwart).....	14
Fig. 3.4 De archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied (in rood).	15
Fig. 4.1 Uitsnede van de Archeologische Waarden-en Verwachtingskaart Leiderdorp, met aan weerszijde van het plangebied vindplaats 3 en 1.....	18
Fig. 5.1 Overzicht plangebied met de boorpunten en de drie onderscheiden zones.....	22
Fig. 5.2 a-e Detailkaarten boorpunten.....	25



Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens Polder Achthoven.....	8
Tabel 3.1 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.....	14
Tabel 3.2 Archeologische waarnemingen in het onderzoeksgebied.....	16
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).....	27



Lijst van gebruikte afkortingen

AAC	Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Am-
sterdam	
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, kleilig		Klei, matig siltig		Veen, sterk kleilig
	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				

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 96905
 Y-coördinaat (m) : 462152
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -117
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 40	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
40 - 60	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	3
60 - 90	klei sterk zandig, licht-oranje-grijs, veel roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 96944
 Y-coördinaat (m) : 462183
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -124
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 30	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 70	klei	matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 100	klei	sterk siltig, grijs, matig stevig, basis scherp	3
100 - 120	klei	sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 96983
 Y-coördinaat (m) : 462214
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 40	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
40 - 60	klei	matig siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 80	klei	sterk siltig, licht-grijs, matig stevig, basis geleidelijk	3
80 - 100	klei	uiterst siltig, grijs, matig stevig, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei	sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97021
 Y-coördinaat (m) : 462244
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -132
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 35	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
35 - 70	klei uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 120	klei sterk zandig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 96935
 Y-coördinaat (m) : 462156
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 60	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 80	klei sterk zandig, licht-oranje-grijs, Zand: matig grof, veel roestvlekken, basis scherp	3
80 - 120	klei sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 96974
 Y-coördinaat (m) : 462186
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -129
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 70	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 90	klei uiterst siltig, grijs, basis scherp	3
90 - 120	klei sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97013
 Y-coördinaat (m) : 462218
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
25 - 50	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
50 - 70	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 120	klei sterk siltig, grijs, matig slap	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97066
 Y-coördinaat (m) : 462266
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -117
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 90	klei sterk zandig, licht-oranje-grijs, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig fijn	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97040
 Y-coördinaat (m) : 462263
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2012
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 40	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	3
40 - 70	klei sterk zandig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 120	klei sterk zandig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97088
 Y-coördinaat (m) : 462277
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -109
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 15	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
15 - 70	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 80	klei sterk siltig, grijs, basis scherp	3
80 - 120	zand sterk siltig, grijs, Zand: matig fijn	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97111
 Y-coördinaat (m) : 462288
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -118
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 35	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
35 - 60	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 100	zand sterk siltig, licht-oranje-grijs, Zand: matig grof, basis scherp	3
100 - 120	zand matig siltig, grijs, Zand: zeer grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97130
 Y-coördinaat (m) : 462304
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -118
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 45	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
45 - 60	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 100	klei uiterst siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	3
100 - 120	zand matig siltig, grijs, Zand: matig grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97149
 Y-coördinaat (m) : 462319
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -113
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 120
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 120
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 45	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
45 - 60	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 100	zand sterk siltig, licht-oranje-grijs, Zand: matig grof, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97168
 Y-coördinaat (m) : 462334
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -108
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 110
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 120
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 120
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 45	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
45 - 110	klei sterk zandig, oranje-grijs, Zand: matig fijn, basis geleidelijk	3
110 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97188
 Y-coördinaat (m) : 462349
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -104
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 100	klei sterk zandig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97206
 Y-coördinaat (m) : 462364
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -103
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
25 - 100	klei sterk zandig, licht-bruin-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97225
 Y-coördinaat (m) : 462379
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -117
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
25 - 90	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	3
90 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig fijn	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97243
 Y-coördinaat (m) : 462394
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 15	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
15 - 40	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
40 - 80	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
80 - 90	klei sterk siltig, grijs, basis scherp	3
90 - 120	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig fijn, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97262
 Y-coördinaat (m) : 462410
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 15	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
15 - 70	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 90	zand sterk siltig, oranje-grijs, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	zand sterk siltig, grijs, Zand: matig fijn	3

Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97280
 Y-coördinaat (m) : 462425
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -124
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 15	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
15 - 90	klei sterk siltig, licht-oranje-grijs, stevig, Schelpen: spoor schelpmateriaal, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 100	klei sterk siltig, grijs, stevig, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei uiterst siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97299
 Y-coördinaat (m) : 462440
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische	
	Grondsoort		Ca	indicatoren
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	spoor baksteen
20 - 80	klei	matig siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3	
80 - 120	klei	sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten	3	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97318
 Y-coördinaat (m) : 462456
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
25 - 80	klei matig siltig, licht-oranje-grijs, Schelpen: spoor schelpmateriaal, weinig roestvlekken, basis scherp	3
80 - 120	klei matig siltig, matig humeus, grijs, spoor plantenresten, Schelpen: weinig schelpmateriaal	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97337
 Y-coördinaat (m) : 462472
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 70	klei matig siltig, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis scherp	3
70 - 90	klei sterk siltig, grijs, matig stevig, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei uiterst siltig, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97356
 Y-coördinaat (m) : 462488
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
10 - 40	klei	sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
40 - 90	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei	uiterst siltig, grijs, matig slap	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97375
 Y-coördinaat (m) : 462504
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -134
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
10 - 70	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 90	klei	uiterst siltig, licht-grijs, matig stevig, basis scherp	3
90 - 120	zand	uiterst siltig, zwak humeus, grijs, Zand: matig fijn, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97394
 Y-coördinaat (m) : 462520
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
10 - 70	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3	
70 - 80	klei	uiterst siltig, oranje-grijs, matig slap, weinig roestvlekken, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3	
80 - 120	zand	matig siltig, zwak humeus, grijs, Zand: zeer grof, spoor plantenresten	3	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97413
 Y-coördinaat (m) : 462536
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -121
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
10 - 70	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 80	zand	matig siltig, licht-oranje-grijs, Zand: zeer grof, weinig roestvlekken, basis scherp	3
80 - 120	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97432
 Y-coördinaat (m) : 462553
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca indi
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
25 - 40	zand sterk siltig, licht-oranje-grijs, Zand: matig fijn, weinig roestvlekken, basis scherp	3
40 - 90	klei uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei uiterst siltig, zwak humeus, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97451
 Y-coördinaat (m) : 462568
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 60	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
60 - 90	klei sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs, weinig roestvlekken, basis scherp	3
90 - 120	zand sterk siltig, donker-grijs, Zand: zeer grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97470
 Y-coördinaat (m) : 462584
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
10 - 50	klei	sterk siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
50 - 100	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
100 - 120	klei	uiterst siltig, zwak humeus, grijs	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97489
 Y-coördinaat (m) : 462600
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Arc Ca ind
	Grondsoort		
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
10 - 40	klei	matig siltig, licht-oranje-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
40 - 70	klei	sterk siltig, licht-oranje-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 90	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
90 - 120	klei	uiterst siltig, grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97508
 Y-coördinaat (m) : 462616
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 25-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 10	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
10 - 40	klei	sterk siltig, licht-oranje-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3	
40 - 60	klei	uiterst siltig, licht-oranje-grijs, spoor roestvlekken, basis scherp	3	
60 - 100	zand	kleilig, zwak humeus, grijs, Zand: matig grof, spoor plantenresten, basis scherp	3	
100 - 120	zand	kleilig, grijs, Zand: uiterst grof	3	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97526
 Y-coördinaat (m) : 462632
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, paars-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1
80 - 120	klei sterk siltig, grijs, matig stevig	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97609
 Y-coördinaat (m) : 462678
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 50	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1	
50 - 100	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, basis geleidelijk	1	
100 - 120	klei	sterk siltig, matig humeus, grijs, spoor plantenresten	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97570
 Y-coördinaat (m) : 462648
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, spoor plantenresten, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 120	klei matig siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97589
 Y-coördinaat (m) : 462663
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
100 - 120	klei sterk siltig, matig humeus, grijs, spoor plantenresten, Opm.: takjes	2

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97551
 Y-coördinaat (m) : 462632
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
25 - 70	klei matig siltig, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 120	klei matig siltig, grijs, matig slap	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97540
 Y-coördinaat (m) : 462621
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, oranje-grijs, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
70 - 90	klei matig siltig, grijs, matig slap, basis scherp	3
90 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: uiterst grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97565
 Y-coördinaat (m) : 462621
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -129
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische
	Grondsoort		Ca indicatoren
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei	matig siltig, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	3
60 - 90	klei	sterk siltig, grijs, basis scherp	3
90 - 120	zand	zwak siltig, grijs, Zand: uiterst grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97587
 Y-coördinaat (m) : 462623
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -140
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 50
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 50
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 40	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
40 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	3
50 - 100	klei sterk siltig, grijs, spoor plantenresten, basis scherp	3
100 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: uiterst grof	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97602
 Y-coördinaat (m) : 462653
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 80	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1	
80 - 90	klei	matig zandig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, basis scherp	3	
90 - 100	klei	sterk siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, basis scherp, Opm.: houtresten	3	
100 - 120	klei	sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor plantenresten, Opm.: houtresten	3	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97584
 Y-coördinaat (m) : 462637
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -129
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 90	klei matig siltig, matig humeus, oranje-grijs, weinig plantenresten, basis geleidelijk, Opm.: houtresten	1
90 - 110	klei matig siltig, matig humeus, grijs, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97622
 Y-coördinaat (m) : 462668
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 90	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, basis scherp	1
90 - 120	klei uiterst siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97590
 Y-coördinaat (m) : 462693
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -132
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 110	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
110 - 120	klei sterk siltig, matig humeus, grijs, spoor plantenresten, Opm.: takjes	2

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97575
 Y-coördinaat (m) : 462704
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 40	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
40 - 90	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, weinig roestvlekken, basis scherp	2
90 - 120	klei sterk siltig, matig humeus, grijs, spoor roestvlekken, Opm.: houtresten	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97649
 Y-coördinaat (m) : 462708
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, basis scherp	
100 - 120	klei uiterst siltig, zwak humeus, donker-grijs, spoor plantenresten	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97640
 Y-coördinaat (m) : 462687
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -127
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, basis scherp	1
100 - 120	klei uiterst siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten	1

Soort boring	: Archeologische boring
Kaartblad	: 30F
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 97609
Y-coördinaat (m)	: 462737
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: -134
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 24-2-2015
Eigenaar	: Gemeente Leiderdorp
Vertrouwelijkheid	: Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie	: EARTH Integrated Archaeology
Beschrijver lithologie	: Moor, J.J.W. de
Beschreven sediment	: Nat sediment
Grondwater na boren (cm - mv)	: 80
Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv)	: 40
Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv)	: 90
Oxydatie-reductie grens (cm - mv)	: 90
Beschrijvingsmethode	: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 60	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor roestvlekken, basis geleidelijk	
60 - 90	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, matig stevig, spoor roestvlekken, basis geleidelijk	1
90 - 100	klei matig siltig, zwak humeus, grijs, matig slap, basis geleidelijk	1
100 - 120	klei uiterst siltig, grijs, matig stevig	3

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97638
 Y-coördinaat (m) : 462744
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 110
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 110
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische indicatoren
	Grondsoort	Ca
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen, spoor houtskoolspikkels
25 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 110	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, matig stevig, spoor roestvlekken, basis geleidelijk	1
110 - 120	klei sterk siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97665
 Y-coördinaat (m) : 462727
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -126
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 60	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1	
60 - 100	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, weinig roestvlekken, basis scherp	1	
100 - 120	klei	uiterst siltig, zwak humeus, donker-grijs, spoor plantenresten	2	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97699
 Y-coördinaat (m) : 462764
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 110
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 110
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, weinig plantenresten, spoor roestvlekken, basis geleidelijk	1
100 - 110	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97733
 Y-coördinaat (m) : 462800
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -130
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
80 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, basis geleidelijk	1
100 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97766
 Y-coördinaat (m) : 462837
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -133
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97684
 Y-coördinaat (m) : 462806
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 80
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 80
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 80	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, weinig plantenresten, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97650
 Y-coördinaat (m) : 462769
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 110
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 110
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor houtskoolspikkels
70 - 100	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, spoor plantenresten, matig stevig, basis geleidelijk	1
100 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97718
 Y-coördinaat (m) : 462843
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -132
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 110
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 110
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 90	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
90 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97752
 Y-coördinaat (m) : 462880
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -127
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
80 - 120	klei sterk siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97800
 Y-coördinaat (m) : 462873
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -131
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 110
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 110
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 110
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Ca	Arc ind
	Grondsoort		
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
25 - 100	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1	
100 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97834
 Y-coördinaat (m) : 462910
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -134
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 120
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 120
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 120
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische indicatoren
	Grondsoort	Ca
0 - 25	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen, spoor houtskoolspikkels
25 - 120	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, spoor plantenresten, matig stevig, weinig roestvlekken	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97867
 Y-coördinaat (m) : 462946
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -131
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 120
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 120
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 100	klei sterk siltig, zwak humeus, licht-oranje-grijs, matig stevig, basis scherp	1
100 - 120	klei uiterst siltig, zwak humeus, licht-oranje-grijs, matig slap, weinig roestvlekken	2

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97785
 Y-coördinaat (m) : 462916
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -131
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
Grondsoort		Ca ind
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
70 - 90	veen sterk kleilig, donker-bruin, bosveen, zeggeveen, basis geleidelijk, Opm.: houtresten	
90 - 120	klei sterk siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97819
 Y-coördinaat (m) : 462953
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -127
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 90	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
90 - 110	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, matig stevig, basis geleidelijk	
110 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, matig stevig	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97853
 Y-coördinaat (m) : 462989
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -139
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 24-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 90	klei matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
90 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97886
 Y-coördinaat (m) : 463026
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -128
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 50
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Ca	Arc ind
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, basis scherp, bouwvoor	1	
30 - 100	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk		
100 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, oranje-grijs, veel plantenresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97919
 Y-coördinaat (m) : 463059
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -137
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs, weinig plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1 spoor baksteen
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97901
 Y-coördinaat (m) : 462983
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Ca	Arc ind
	Grondsoort		
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 80	klei matig siltig, oranje-grijs, stevig, basis geleidelijk	1	
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97934
 Y-coördinaat (m) : 463019
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -137
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Ca	Arc ind
	Grondsoort		
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor, Opm.: Edelman 7 cm	1	
20 - 70	klei matig siltig, oranje-grijs, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97887
 Y-coördinaat (m) : 463000
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -119
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 50
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 100	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken	1 spoor baksteen

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 97985
 Y-coördinaat (m) : 463133
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -132
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98034
 Y-coördinaat (m) : 463130
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 50
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98016
 Y-coördinaat (m) : 463171
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -137
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 10
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, spoor grijze vlekken, spoor plantenresten, matig stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, geen plantenresten, matig stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98048
 Y-coördinaat (m) : 463210
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische	
	Grondsoort		Ca	indicatoren
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1	spoor baksteen
20 - 80	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	
80 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, veel roestvlekken, basis geleidelijk, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98078
 Y-coördinaat (m) : 463248
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98065
 Y-coördinaat (m) : 463168
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 10
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, spoor plantenresten, matig stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 90	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, matig slap, basis geleidelijk	1
90 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98096
 Y-coördinaat (m) : 463207
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -135
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1 weinig baksteen
30 - 90	klei matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
90 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98127
 Y-coördinaat (m) : 463245
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -142
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 80
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 80	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	
80 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1	

Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98158
 Y-coördinaat (m) : 463283
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	klei	Grondsoort		
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis geleidelijk	1	
20 - 90	klei	matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1	
90 - 100	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98110
 Y-coördinaat (m) : 463286
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -142
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 100
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, weinig plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 80	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	
80 - 100	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98126
 Y-coördinaat (m) : 463305
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -120
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 90
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 90
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 90
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Ca	Arc ind
	Grondsoort		
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, weinig plantenresten, stevig, basis scherp, bouwvoor	1	
30 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98157
 Y-coördinaat (m) : 463349
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor baksteen
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, stevig, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98182
 Y-coördinaat (m) : 463360
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Grondwater na boren (cm - mv) : 70
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Archeologische Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor baksteen
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98199
 Y-coördinaat (m) : 463380
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc
	Grondsoort	Ca ind
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98232
 Y-coördinaat (m) : 463417
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -145
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 weinig baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98264
 Y-coördinaat (m) : 463454
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -144
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor baksteen
70 - 90	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis geleidelijk, Opm.: houtresten	1
90 - 120	veen sterk kleiig, donker-bruin, zeggeveen, Opm.: houtresten	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98285
 Y-coördinaat (m) : 463495
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor baksteen
70 - 90	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis geleidelijk	1
90 - 120	veen sterk kleilig, donker-bruin, zeggeveen	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98298
 Y-coördinaat (m) : 463482
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -147
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 20
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 80	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis geleidelijk	1
80 - 120	veen sterk kleilig, donker-bruin, zeggeveen	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98317
 Y-coördinaat (m) : 463533
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1
60 - 70	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis scherp	1
70 - 120	veen sterk kleilig, donker-bruin, bosveen	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98349
 Y-coördinaat (m) : 463571
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -138
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, basis scherp	1
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-bruin-grijs, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98375
 Y-coördinaat (m) : 463602
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 50	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, basis scherp	1	
50 - 60	klei	matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, weinig plantenresten, matig stevig, basis geleidelijk	1	
60 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, matig slap, Opm.: houtresten	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98407
 Y-coördinaat (m) : 463640
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -148
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	Ca	Archeologische indicatoren
0 - 40	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor, Opm.: lijkt sterkt verrommeld	1	spoor houtskoolspikkels
40 - 50	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn, basis scherp, Opm.: onduidelijk laagje, mogelijk verstoring		
50 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, Opm.: houtresten; erg rommelig	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98326
 Y-coördinaat (m) : 463488
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -141
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 20
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische	
	Grondsoort		Ca	indicatoren
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 70	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1	spoor baksteen
70 - 80	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis geleidelijk	1	
80 - 120	veen	sterk kleilig, donker-bruin		

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98354
 Y-coördinaat (m) : 463527
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -136
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische
	Grondsoort		Ca indicatoren
0 - 30	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 70	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1
70 - 100	veen	sterk kleiig, donker-bruin, bosveen, basis geleidelijk	
100 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98384
 Y-coördinaat (m) : 463564
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -148
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Ca	Arc ind
	Grondsoort			
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1	
20 - 50	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1	
50 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98414
 Y-coördinaat (m) : 463602
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -147
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 veel baksteen
30 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis scherp	1 spoor baksteen
60 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98444
 Y-coördinaat (m) : 463640
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -159
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 30
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
Grondsoort	Ca	indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor houtskoolspikkels
20 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, donker-oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 60	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, basis geleidelijk, Opm.: houtresten	1
60 - 120	veen sterk kleiig, donker-bruin, zeggeveen, Opm.: houtresten	

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98439
 Y-coördinaat (m) : 463678
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -146
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 60
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 60
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 60	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
60 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98493
 Y-coördinaat (m) : 463740
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -153
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 50
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving		Archeologische indicatoren
	Grondsoort		Ca
0 - 30	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1
30 - 50	klei	matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp	1
50 - 80	veen	sterk kleiig, bruin, veel plantenresten, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei	matig siltig, sterk humeus, bruin, spoor plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98504
 Y-coördinaat (m) : 463754
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -152
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologisch
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 veel baksteen
30 - 50	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
50 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98536
 Y-coördinaat (m) : 463791
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -125
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 50
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 40
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 100
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 100
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 30	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
30 - 80	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1
80 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap	1

Soort boring : Archeologische boring
 Kaartblad : 30F
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 98568
 Y-coördinaat (m) : 463829
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : -119
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 19-2-2015
 Eigenaar : Gemeente Leiderdorp
 Vertrouwelijkheid : Openbaar

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : EARTH Integrated Archaeology
 Beschrijver lithologie : Moor, J.J.W. de
 Beschreven sediment : Nat sediment
 Grondwater na boren (cm - mv) : 40
 Gem. hoogste grondwaterstand (cm - mv) : 30
 Gem. laagste grondwaterstand (cm - mv) : 70
 Oxydatie-reductie grens (cm - mv) : 70
 Beschrijvingsmethode : Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische
	Grondsoort	Ca indicatoren
0 - 20	klei matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor plantenresten, stevig, weinig roestvlekken, basis scherp, bouwvoor	1 spoor baksteen
20 - 70	klei matig siltig, zwak humeus, oranje-grijs, stevig, veel roestvlekken, basis geleidelijk	1 spoor baksteen
70 - 120	klei matig siltig, sterk humeus, donker-grijs-bruin, veel plantenresten, matig slap, Opm.: houtresten	1