

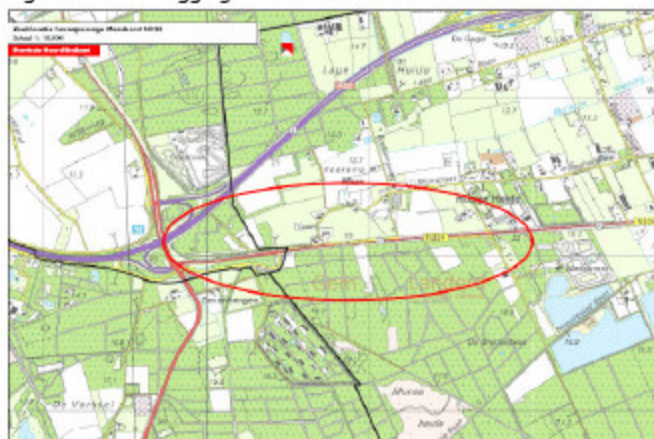
4 A50 Herperduin /N324 Maashorst

4.1 Algemeen

De zoeklocatie N324 Maashorst en de zoeklocatie A50 Herperduin worden door de geringe afstand tussen beide zoekgebieden in één hoofdstuk behandeld. Het tussen de zoekgebieden gelegen terrein wordt hierbij tevens beschouwd.

Het zoekgebied N324 Maashorst ligt binnen de grenzen van de gemeente Landerd. De ligging van het zoekgebied is weergegeven in figuur 4.1. Het zoekgebied Herperduin A50 is zowel gelegen binnen de grenzen van de gemeente Landerd (zuidoostzijde zoekgebied) alswel de gemeente Oss (noordwestzijde zoekgebied). De ligging van het zoekgebied Herperduin is weergegeven in figuur 4.2.

Figuur 4.1 Ligging zoeklocatie N324 Maashorst



Figuur 4.2 Ligging zoeklocatie A50 Herperduin



4.2 Milieukundige bodeminformatie

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn de navolgende bronnen geraadpleegd:

4.2.1 Gemeente Landerd

- In het kader van BOOT (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks) is op 19 september 1995 door Bijlvelds Milieutechnisch onderzoek een bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Palmstraat 6 te Schaijk (projectnr. 0205116). Uit de analysesresultaten kwam naar voren dat de ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater is tevens een lichte verontreiniging aangetroffen met minerale olie. Het geeft echter geen belemmering voor het saneren van de tank.
- In het kader van de 'Aktie Tankslag' is op 7 september een tanksanering uitgevoerd door ISOTank aan de Breeter 1 te Schaijk. In de bodem rondom de 3000l huisbrand-olietank werden geen verontreinigingen aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand.

4.2.2 Gemeente Oss

- In 2002 is ter plaatse van Zevenbergseweg 45 (nieuw Zevenbergen) een nulsituatie onderzoek uitgevoerd door van Vleuten (rapportnr. CV01467nul). Een aantal deelloccaties zijn hierbij onderzocht:
 - Nishut:
Bodem: -
Grondwater: chroom en tetrachlooretheen > S
 - Rennerskwartier en parkeerplaats:
Bodem: PAK en minerale olie > S
Grondwater: cadmium, chroom en zink > S
 - Kartbaan:
Bodem: Minerale olie > S
Grondwater: chroom en zink > S cadmium > I (vervolgactie: herbemonsteren peilbuis met sterk verhoogd cadmiumgehalte)

◦ Pitstraatgebouw en de pitsboxen:

Bodem: -

Grondwater: chroom > S

◦ Kantoor, de stalling, de loods en de spuitplaats:

Bodem: minerale olie > S

Grondwater: chroom en toluen > S

◦ Crosscircuit:

Bodem: minerale olie > S

Grondwater: chroom en zink > S cadmium > I (vervolgactie: herbemonsteren peilbuis met sterk verhoogd cadmiumgehalte)

◦ Rietvijver:

Bodem: arseen, cadmium, chroom, nikkel, PAK en minerale olie > S

koper en lood > T zink > I

Grondwater: -

Zowel de matig als de sterk verhoogde concentraties geven aanleiding tot aanvullend onderzoek.

- In 2003 is ter plaatse van Zevenbergseweg 45 een verkennend onderzoek uitgevoerd door van Vleuten (rapportnr. CV03185ABO RAP). In de bovengrond zijn verhoogde concentraties PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde aangetroffen. In het grondwater zijn verhoogde concentraties cadmium t.o.v. de tussenwaarde aangetroffen.
- In 2005 is ter plaatse van Zevenbergseweg 45 een tweede verkennend onderzoek uitgevoerd door Nipa (rapportnr. 05.8182). De bovengrond t.p.v. de bovengrondse dieseltank is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Dit is aanleiding voor nader onderzoek ter plaatse om de ernst en omvang te bepalen. Verder bevat de bovengrond verhoogde concentraties koper, zink, PAK, minerale olie en EOX t.o.v. de streefwaarde. De ondergrond bevat verhoogde concentraties PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde. In de waterbodem van de lozingsvijver zijn verhoogde concentraties PAK t.o.v. de tussenwaarde aangetroffen. Het EOX-gehalte is verhoogd. Dit is aanleiding voor nader onderzoek. Het grondwater bevat over het algemeen verhoogde concentraties cadmium en zink t.o.v. de streefwaarde. Plaatselijk zijn verhoogde concentraties cadmium en nikkel t.o.v. de tussenwaarde en nikkel zelfs t.o.v. de interventiewaarde aangetroffen. Dit kan te maken hebben met de zuurgraad van het grondwater. De matig en sterk verhoogde concentraties in het grondwater zijn aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.
- In 2006 is ter plaatse van het gebied Rijsvennen (sectie C 1371-1374) een verkennend onderzoek uitgevoerd door Nipa (rapportnr. 06.8242). In het grondwater zijn verhoogde concentraties arseen t.o.v. de tussenwaarde aangetroffen. Deze tussenwaarde overschrijding wordt verklaard door de aanwezigheid van oer of ijzer. Dit vormt geen belemmering voor het huidige gebruik van de locatie. Verder bevat het grondwater verhoogde concentraties cadmium, nikkel, chroom en koper t.o.v. de streefwaarde.

4.2.3 Provincie Noord-Brabant (Bodemloket.nl)

Bij de Provincie Noord-Brabant is geen relevante informatie beschikbaar aangaande de zoekgebieden.

4.2.4 ABDK

Binnen de zoekgebieden zijn geen gevallen bekend van zinkassenwegen die vallen in het kader van de zinkassenverwijderingsstructuur.

4.2.5 Rijkswaterstaat

Bij Rijkswaterstaat is bodeminformatie bekend aangaande het zoekgebied nabij de A50. De informatie is echter door het aankomende vakantiereces op het moment van opstellen van voorliggend rapport niet toegankelijk.

4.2.6 Conclusie

Ter hoogte van de Zevenbergseweg 45 (crossbaan) zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de rietvijver is in de bodem een sterke verontreiniging met zink en een matige verontreiniging met lood aangetroffen. In de waterbodem van de lozingsvijver zijn verhoogde concentraties PAK t.o.v. de tussenwaarde aangetroffen. Deze waarden geven aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

In het gebied 'Rijsvennen' (sectie C 1371-1374) zijn concentraties arseen t.o.v. de tussenwaarde aangetroffen. In het grondwater worden verhoogde gehalten tot zelfs boven de interventiewaarde aan zware metalen aangetroffen.

De aangetroffen metalen ter plaatse van beide onderzoekslocaties hebben een natuurlijke oorzaak en kunnen overal in het gebied worden aangetroffen. Het eventueel lozen van bemalingswater kan verhoogde kosten met zich meebrengen.

4.3 Bodemkundige informatie

Volgens de Bodemkaart van Nederland (BvN, blad 45 oost, 1976) bestaat de bodem ter plaatse van zoeklocatie A50 Herperduin uit een Veldpodzolgrond, ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21). Dit bodemtype wordt eveneens aangetroffen in het gebied gelegen tussen zoeklocatie A50 Herperduin en zoeklocatie N324 Maashorst.

Veldpodzolgronden zijn humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner dan 30 centimeter is en waarin ijzerhuidjes op de zandkorrels direct onder de B-horizont ontbreken.

Ter plaatse van de zoeklocatie N324 Maashorst wordt ten noorden van de N324 gedeeltelijk een Veldpodzolgrond aangetroffen (westzijde) en gedeeltelijk een Hoge zwarte enkeerdgrond, ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (Code zEZ21).

Enkeerdgronden zijn gronden die zijn ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van een mengsel bestaand uit stalmest, huisafval en bosstrooisel. De eeuwenlange bemesting met dit materiaal heeft er toe geleid dat het bouw en grasland geleidelijk werd opgehoogd waardoor er heeden ten dage dikke humushoudende bovengronden zijn ontstaan.

Ten zuiden van de N324 worden westelijk in het zoekgebied Veldpodzolgronden verwacht waarbij grind tussen de 40 cm en 120 cm wordt aangetroffen. Verder naar het oosten wordt grind ondieper aangetroffen (binnen 40 cm). Het bodemtype gaat over in een Looppodzolgrond, ontwikkeld in grof zand. Looppodzolgronden zijn oude cultuurgronden met opgebracht dek met materiaal uit de potstal met een dikte tussen de 30 en 50 cm.

4.4 Grondwater

4.4.1 Informatie

In figuur 4.3 is de verwachte GHG ter plaatse van de zoekgebieden weergegeven (bron Wateratlas provincie Noord-Brabant). Uit het figuur is af te leiden dat de hoogste grondwaterstanden in de nabijheid van de A50 diep gelegen zijn. De hoogste grondwaterstanden bevinden zich tussen de 140 en 160 cm -mv. Een uitzondering wordt gevormd door een hoek in het noordoosten en een smalle strook in het zuidwesten van het zoekgebied. Hier zijn de hoogste grondwaterstanden ondieper gelegen, namelijk tussen de 60 en 80 cm onder maaiveld.

De hoogste grondwaterstanden in de omgeving van de N324 zijn zelfs dieper gelegen dan in de omgeving van de A50. Aan de noordzijde van de N324 zijn de hoogste grondwaterstanden in

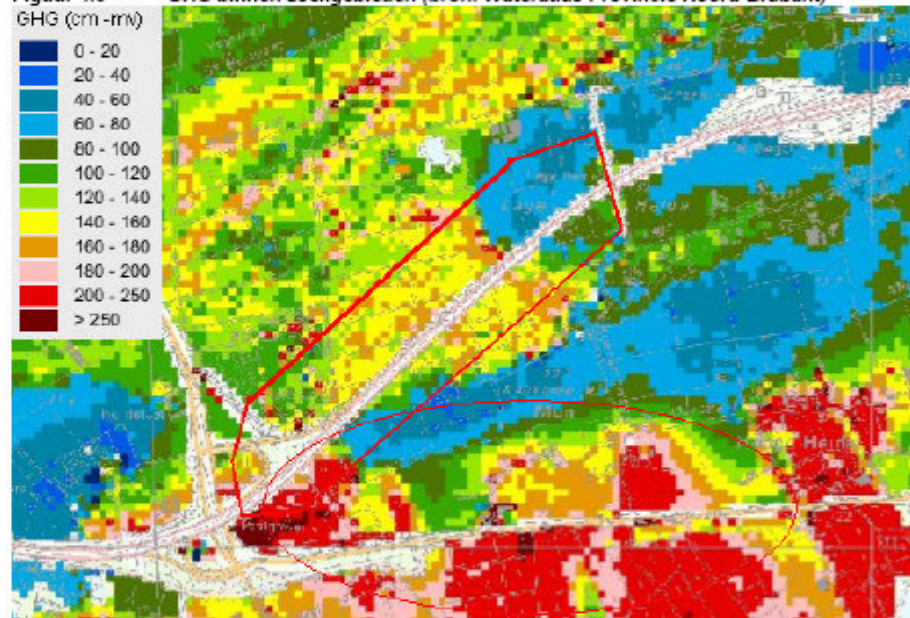
oostelijke richting dieper gelegen: aan de westzijde variërend tussen de 140 en 160 cm aflopend tot een GHG gelegen tussen de 200 en 250 cm –mv richting het oosten. In het uiterste oostelijke deel van de N324 is de GHG weer ondieper gelegen tussen de 140 en 160 cm –mv.

Aan de zuidzijde van de N324 is de GHG zeer diep gelegen: de hoogste grondwaterstanden variëren hierbij tussen de 180 en 250 cm –mv.

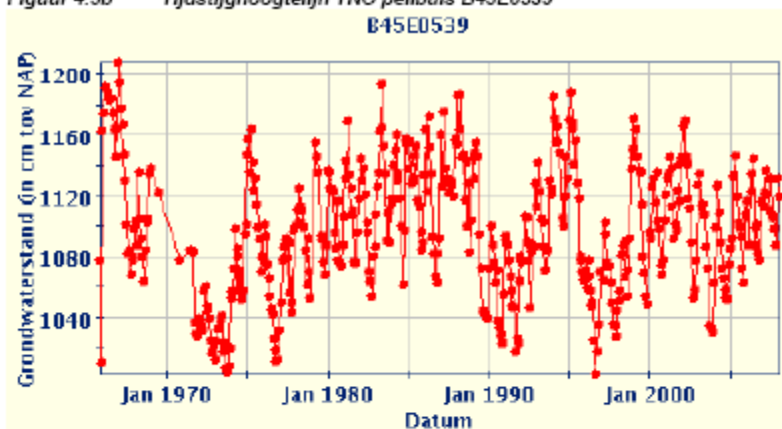
Naast de GHG kaart is het Dino archief van TNO geraadpleegd. Gebleken is dat er drie peilbuizen in de omgeving van de zoekgebieden gelegen zijn. De locatie van de peilbuizen is weergegeven in figuur 4.4. Peilbuis B45E0504 is slechts in een periode tussen 1951 en 1953 bemeten, waardoor de data te gedateerd is. De tijdstijghoogtelijnen van de andere twee peilbuizen zijn weergegeven in figuur 4.5a en 4.5b. De beelden van de tijdstijghoogtelijnen sluiten aan bij de verwachte hoogste grondwaterstanden van figuur 4.3.

Volgens de Verordening Waterhuishouding van Provincie Noord-Brabant zijn de bospercelen in het gehele gebied aangewezen als 'beschermd gebied'. Bij de realisatie zal derhalve een vergunning benodigd zijn voor de grondwaterbemalingen ter plaatse van deze percelen.

Figuur 4.3 GHG binnen zoekgebieden (bron: Wateratlas Provincie Noord-Brabant)



Figuur 4.5b Tijdstijghoogtelijn TNO peilbuis B45E0539



4.4.2 Conclusie

Binnen beide zoekgebieden kennen een diepe ontwatering: de hoogste grondwaterstanden zijn binnen beide zoekgebieden diep gelegen. Alleen in het zoekgebied A50 wordt in het noordoosten en in een smalle strook in het zuidwesten hogere grondwaterstanden verwacht. Deze gebieden lijken derhalve minder geschikt. Over het algemeen kan gesteld worden dat in het oostelijk deel van beide zoekgebieden de diepste grondwaterstanden worden verwacht. Het tussen de zoekgebieden gelegen gebied kent een strook met een veel minder diepe ontwatering. In westelijke richting neemt de ontwatering van dit gebied juist toe.

Voor de realisatie van een faunabrug zijn de optredende hoogste grondwaterstanden minder van belang.

Ter plaatse van de bospercelen zal voor bemaling van grondwater een vergunning benodigd zijn. De overige hebben derhalve een voorkeur voor aanleg.

4.5 Oppervlaktewater

4.5.1 Informatie

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van oppervlaktewater binnen de zoekgebieden is navaag verricht bij de gemeente Oss en waterschap Aa en Maas. De gemeente Oss en Landerd geven aan geen overzicht te hebben van watergangen binnen het zoekgebied. De beschikbare informatie (een fragment van de schouw en leggerkaart) van Aa en Maas is weergegeven in figuur 4.6.

Uit het figuur blijkt dat in de nabijheid van de A50 en N324 weinig schouwwatergangen en geen leggerwatergangen zijn gelegen. In de noordoostelijke hoek bij de A50 is zowel ten noorden als ten oosten van de A50 een schouwwatergang gelegen. Aan de noordzijde van de N324, in de meest noordoostelijke hoek, is eveneens een schouwwatergang gelegen.

Direct ten oosten van het zoekgebied A50 is een leggerwatergang gelegen. In het gebied tussen de twee zoekgebieden (het oostelijk deel) is een intensief stelsel van watergangen (schouwwatergangen en een leggerwatergang) gelegen.

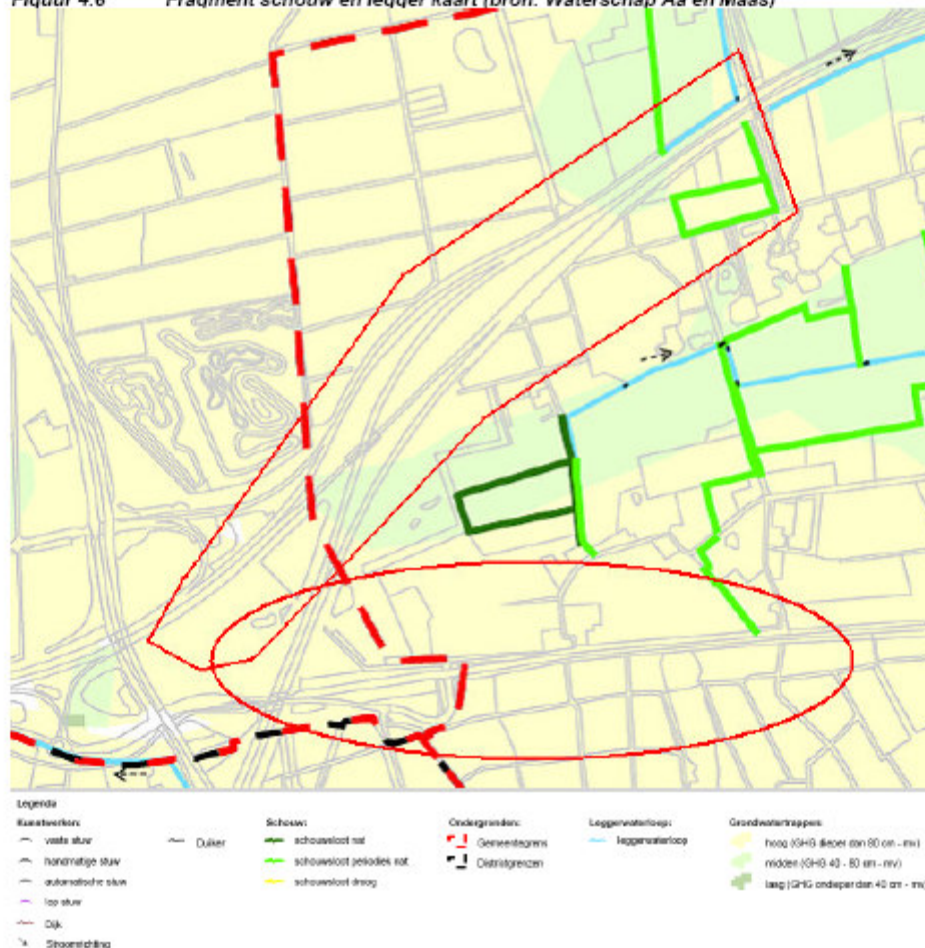
4.5.2 Conclusie

Binnen de zoekgebieden zijn enkele schouwwatergangen gelegen. Mogelijk zijn er wel meer overige watergangen binnen het plangebied gelegen. Echter, deze overige watergangen hebben geen belangrijke functie in het watersysteem waardoor veranderingen meestal eenvoudig te realiseren zijn.

A50 Herperduin /N324 Maashorst

In het oostelijk deel van het tussen de twee zoekgebieden gelegen gebied is een intensief stelsel van waterlopen aanwezig. Geadviseerd wordt, afhankelijk van de doelsoorten voor de faunapassages, rekening te houden met de aanwezigheid van deze watergangen, daar deze mogelijk een belemmering kunnen vormen voor migrerende soorten.

Figuur 4.6 Fragment schouw en legger kaart (bron: Waterschap Aa en Maas)



4.6 Grondmechanische aspecten

4.6.1 Informatie

Ten behoeve van voorliggende bureaustudie is navraag gedaan naar beschikbare informatie ten aanzien van grondmechanische aspecten (boringen en sonderingen) bij de gemeente Oss, de gemeente Landerd en Rijkswaterstaat. Uit deze navraag is gebleken dat er geen informatie voor dit aspect beschikbaar is bij de drie partijen.

Tevens is het digitale archief Dino (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond) van TNO geraadpleegd. Gebleken is dat er geen relevante informatie in het archief beschikbaar is ten aanzien van binnen het zoekgebied gelegen boringen en sonderingen in het Dino archief is opgenomen.

In de provinciale wateratlas is een categorisatie gemaakt ten aanzien van de verwachte funderingsdiepte. In figuur 4.7 is een uitsnede voor de verwachte funderingsdiepte weergegeven. Uit het figuur blijkt dat naar verwachting funderingen op het maaiveld mogelijk zijn (funderingen op staal).

Figuur 4.7 Funderingsdiepte (bron: Wateratlas Provincie Noord-Brabant)



4.6.2 Conclusie

Ten aanzien van de grondmechanische aspecten (draagkracht) is weinig informatie beschikbaar. Uit een overzicht van de provinciale wateratlas blijkt dat er naar verwachting de draagkracht goed is en er derhalve op het maaiveld gefundeerd kan worden. Opgemerkt wordt dat de provinciale wateratlas genoemde funderingsdiepte een indicatie vormt voor de funderingsdiepte van woningen. Echter, op basis van figuur 4.7 wordt verwacht dat er geen kostenverhogende maatregelen hoeven te worden getroffen voor de fundering van een faunapassage.