

BIJLAGE BEREKENING LUCHTKWALITEIT RUIMTELIJKE ONDERBOUWING MANGER CATS

Besluit Luchtkwaliteit 2005

In het Besluit Luchtkwaliteit zijn normen opgenomen voor benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, stikstofdioxide en fijn stof. In Nederland komen nu en in de toekomst geen overschrijdingen van de grenswaarden van zwaveldioxide en lood voor. Voor koolstofmonoxide en benzeen worden slechts in uitzonderingsgevallen de grenswaarden licht overschreden. Uit de berekeningen die voor verschillende locaties zijn uitgevoerd, blijkt dat de vigerende grenswaarden van benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide en lood niet worden benaderd, laat staan overschreden. In dit onderzoek volstaat dan ook een toetsing van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

Volledigheidshalve worden de normen uit het Besluit Luchtkwaliteit op hoofdlijnen nogmaals uiteengezet.

Voor stikstofdioxide (NO₂) geldt vanaf 1 januari 2010 een grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie. Deze grenswaarde wordt in Nederland met name langs drukke verkeerswegen en autosnelwegen overschreden. Voor NO₂ geldt verder vanaf 2010 een grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ die maximaal 18 keer per jaar overschreden mag worden. De grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie NO₂ wordt in Nederland slechts sporadisch overschreden. Het komt in Nederland dan ook niet voor dat deze grenswaarde vaker dan 18 keer per jaar wordt overschreden.

Voor fijn stof (PM₁₀) geldt eveneens een grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie. Deze grenswaarde geldt echter reeds vanaf 1 januari 2005. De grenswaarde wordt in Nederland net als NO₂ met name langs drukke verkeerswegen en autosnelwegen overschreden. Voor PM₁₀ geldt naast de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie, de grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uursgemiddelde concentratie die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. Ook deze grenswaarde geldt vanaf 2005. Overschrijding van deze grenswaarde komt nu en in de toekomst, met name ten gevolge van de vaak hoge achtergrondniveaus, regelmatig voor in Nederland.

Berekening luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit langs de wegen wordt bepaald door het optellen van drie bronnen. Deze drie bronnen zijn:

- het heersende achtergrondniveau;
- de bijdrage van mogelijke lokale industriële bronnen;
- de bijdrage van het verkeer op de weg.

Het heersende achtergrondniveau

Het heersende achtergrondniveau is als vast gegeven opgeslagen in het CAR-II-model. Dit niveau is gebaseerd op het landelijk meetnet van het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu).

Het achtergrondniveau is bepaald voor grids van 1 bij 1 kilometer.

De bijdrage van mogelijke industriële bronnen

De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft geen lokale industriële bronnen die een significante bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit in de omgeving van de locatie Manger Cats.

De bijdrage van het verkeer op de weg

Voor de bijdrage van het verkeer zijn de verkeersintensiteiten gebruikt die bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht bekend zijn.

Rekenparameters

Voor de toetsing van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het CAR-II-model versie 5.0 (april 2006). De luchtkwaliteit is voor zowel de autonome situatie als voor de situatie met de planontwikkeling berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten (een groei van 2 % per jaar voor binnenstedelijke situaties) voor 2006, 2010 en 2015 en de achtergrondniveaus van het jaar 2005, 2010 en 2015. De berekening per stof (NO₂ jaargemiddeld en PM₁₀ jaargemiddeld en daggemiddeld) is daarnaast uitgevoerd op relevante afstanden (10 en 25 meter) van de Arnhemsebovenweg en Welgelegenlaan.

Om de verkeersintensiteit van de Arnhemsebovenweg in beeld te brengen is gebruik gemaakt van etmaalintensiteiten die bij de Milieudienst Zuidoost-Utrecht bekend zijn. Hieruit blijkt dat de gemiddelde etmaalintensiteit op de Arnhemsebovenweg 11.730 (tellingen 2005) motorvoertuigen bedraagt. Rekening houdend met een groeipercentage van 2 % per jaar bedraagt de gemiddelde verkeersintensiteit in 2006, 2010 en 2015 respectievelijk 11.960, 12.950 en 14.300 mvtg/etmaal.

De verkeersintensiteit van de Welgelegenlaan is niet bekend. Uitgegaan wordt echter van een "worst-case-scenario", waarin de verkeersintensiteit op de Welgelegenlaan gemakshalve op 2.000 mvt/etmaal (in 2006) is gesteld. Dit is een 'standaard' intensiteit voor woonstraten waarop 'slechts' 100 à 200 woningen worden ontsloten, gecombineerd met enkele maatschappelijke voorzieningen. Verondersteld wordt dat de werkelijke verkeersintensiteit van deze straat beduidend lager is dan de genoemde 2.000 mvt/etmaal. Rekening houdend met een groeipercentage van 2 % per jaar bedraagt de (afgeronde) etmaalintensiteit van de Welgelegenlaan in 2010 en 2015 respectievelijk 2.170 en 2.400 mvtg/etmaal.

Naast de zogenaamde autonome situatie, zonder de beoogde ontwikkeling, is de luchtkwaliteit berekend met een situatie waarin de nieuwe ontwikkeling (schietvereniging met 40 parkeerplaatsen, een tennisvereniging met 20 parkeerplaatsen, 20 nieuwe woningen) is meegenomen. Voor de situaties in 2010 en 2015 waarin de planontwikkeling wel is meegenomen, kan in het algemeen worden gesteld dat de gemiddelde verkeersaantrekkende werking 6

maal het aantal nieuw te realiseren woningen betreft en 4 maal het aantal parkeerplaatsen t.b.v. sportvoorzieningen. Dit betekent dat in de berekening uitgegaan wordt van 520 (afgerond) extra verkeersbewegingen.

Andere aannames zijn 94 % lichte voertuigen, 5 % middelzwaar en 1 % zwaar verkeer op de Arnhemsebovenweg en 98 % lichte voertuigen, 1 % middelzwaar en 1 % zwaar verkeer op de Welgelegenlaan. De gegevens betreffende wegdektype, snelheidstype, aantal parkeerbewegingen, bomenfactor en afstand tot de weg as zijn gebaseerd op waarnemingen ter plaatse en het beoogde ontwerp.

De bovengenoemde uitgangspunten voor de berekening van de luchtkwaliteit zijn in tabel 1 en 2 weergegeven.

Straatnaam	2006	2010	2015	2010	2015
	zonder plan	zonder plan	zonder plan	met plan	met plan
Arnhemsebovenweg	11.960	12.950	14.300	13.470	14.820
Welgelegenlaan	2000	2.170	2.400	2.690	2.920

Tabel 1: Verkeersintensiteiten (afgerond op tientallen) Arnhemsebovenweg en Welgelegenlaan

Straatnaam	Fractie licht (in %)	Fractie middel zwaar (in %)	Fractie zwaar (in %)	Bomen code	Wegtype	Snelheids-type
Arnhemsebovenweg	0,94	0,05	0,01	1,00*	Beide zijden bebouwd	Normaal Stadsverkeer
Welgelegenlaan	0,98	0,01	0,01	1,50**	Eenzijdig bebouwd	Normaal Stadsverkeer

* Hier en daar bomen of in het geheel niet

** De kronen raken elkaar en overspannen minstens eenderde gedeelte van de straatbreedte

Tabel 2: Overige uitgangspunten luchtkwaliteitsberekening Manger Cats

Resultaten

In bijgaande tabellen 3a, 3b en 3c is de berekende jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) berekend. Ook is het aantal overschrijdingen van de 24-uurswaarde van PM₁₀ inzichtelijk gemaakt.

De berekende waarden zijn gecorrigeerd met de zogenaamde zeezoutcorrectie. In de buitenlucht is immers van nature al een natuurlijke concentratie fijnstof aanwezig die geen kwaad kan voor de volksgezondheid. Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ varieert van circa 7 µg/m³ langs de westkust tot circa 3 µg/m³ in het oostelijk deel van Nederland.

Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. De toegestane aftrek voor Driebergen-Rijsenburg bedraagt 4 µg/m³ (Meetregeling luchtkwaliteit 2005). In het algemeen kan worden gesteld dat het zeezout vrijwel geen rol speelt in het veroorzaken van de overschrijdingsdagen (etmaal-gemiddelde concentratie) in een jaar. Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van PM₁₀ de waarde van 50 µg/m³ overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Concreet betekent dit dat het aantal overschrijdingsdagen met 6 dagen mag worden verminderd (Meetregeling luchtkwaliteit 2005).

Tabel 3a: Resultaten jaargemiddelde concentratie NO₂ voor Arnhemsebovenweg en Welgelegenlaan

	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan
Resultaten NO ₂ (µg / m ³)	2006	2006	2010	2010	2015	2015
Achtergrondconcentratie	27	27	24	24	21	21
Concentratie zonder plan						
- 10 m van weg	37	30	33	27	29	24
- 25 m van weg	31	28	28	25	24	22
Concentratie met plan	Nvt	Nvt				
- 10 m van weg			33	17	29	24
- 25 m van weg			28	17	25	22

Tabel 3b: Resultaten jaargemiddelde concentratie PM₁₀ voor Arnhemsebovenweg en Welgelegenlaan

	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan
Resultaten PM₁₀ (µg / m³)	2006	2006	2010	2010	2015	2015
Achtergrondconcentratie	23	22	21	21	20	20
Concentratie zonder plan						
- 10 m van weg	27	24	24	22	22	21
- 25 m van weg	24	23	22	21	21	20
Concentratie met plan	Nvt	Nvt				
- 10 m van weg			24	22	22	21
- 25 m van weg			22	21	21	21

Tabel 3c: Resultaten etmaalgemiddelde concentratie PM₁₀ voor Arnhemsebovenweg en Welgelegenlaan

	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan	Arnhem- seboven- weg	Welge- legen- laan
Resultaten PM₁₀ (dagen)	2006	2006	2010	2010	2015	2015
Achtergrondconcentratie	17	17	14	14	13	13
Concentratie zonder plan						
- 10 m van weg	27	18	20	15	16	13
- 25 m van weg	21	17	16	14	14	13
Concentratie met plan	Nvt	Nvt				
- 10 m van weg			20	16	16	14
- 25 m van weg			16	14	14	13

Conclusies

De jaargemiddelde concentratie van NO₂ in het jaar 2006, 2010 en 2015 overschrijdt niet de grenswaarde (40 µg/m³) op een afstand van 10 en 25

meter van de Arnhemsebovenweg en de Welgelegenlaan. De maximale concentratie bedraagt $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op 10 meter van de Arnhemsebovenweg. Ook de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} ligt ruim onder de grenswaarde ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), zie tabel 3b.

De etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} , die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden, voldoet in 2006, 2010 en 2015 eveneens aan de norm, zie tabel 3c.

Geconcludeerd wordt daarom dat de voorgestane ontwikkeling van Manger Cats niet in strijd is met het Besluit Luchtkwaliteit 2005.

NATUURONDERZOEK MANGER CATS (DRIEBERGEN)

Versie 3

28 november 2006

Zoon bureau voor ecologie

Colofon

Titel	Natuuronderzoek Manger Cats
Ondertitel	
Opdrachtgever	mRO
Uitvoerder	C.P.M. Zoon
Versie	3
Datum	28 november 2006

Zoon buro voor ecologie
Witharenweg 10, 7738 PG, Witharen
tel: 0523-676.470, fax: 0523-676.311
e-mail: zoon-ecologie @ freeler.nl

Inhoud

Inleiding

- Ligging van het terrein
- Het plan
- Status van het terrein in het natuurbeleid
- Toetsen op grond van gebiedsbescherming
- Toetsen op grond van soortenbescherming
- Onderzoek

Natuurwaarden

- Toestand van de natuur
- Bestaande gegevens
- Aangetroffen beschermde natuurwaarden
- Verwachting voor beschermde natuurwaarden
- Het belang van het terrein voor Beschermde gebieden

Effecten

- Effecten op beschermde soorten
- Effecten op Beschermde gebieden

Conclusies

- Te beschermen natuurwaarden
- Benodigde ontheffingen en vergunningen

Aanbevelingen

- Mogelijke alternatieven
- Mogelijkheden voor mitigatie en compensatie van negatieve effecten
- Uitvoeren van de zorgplicht

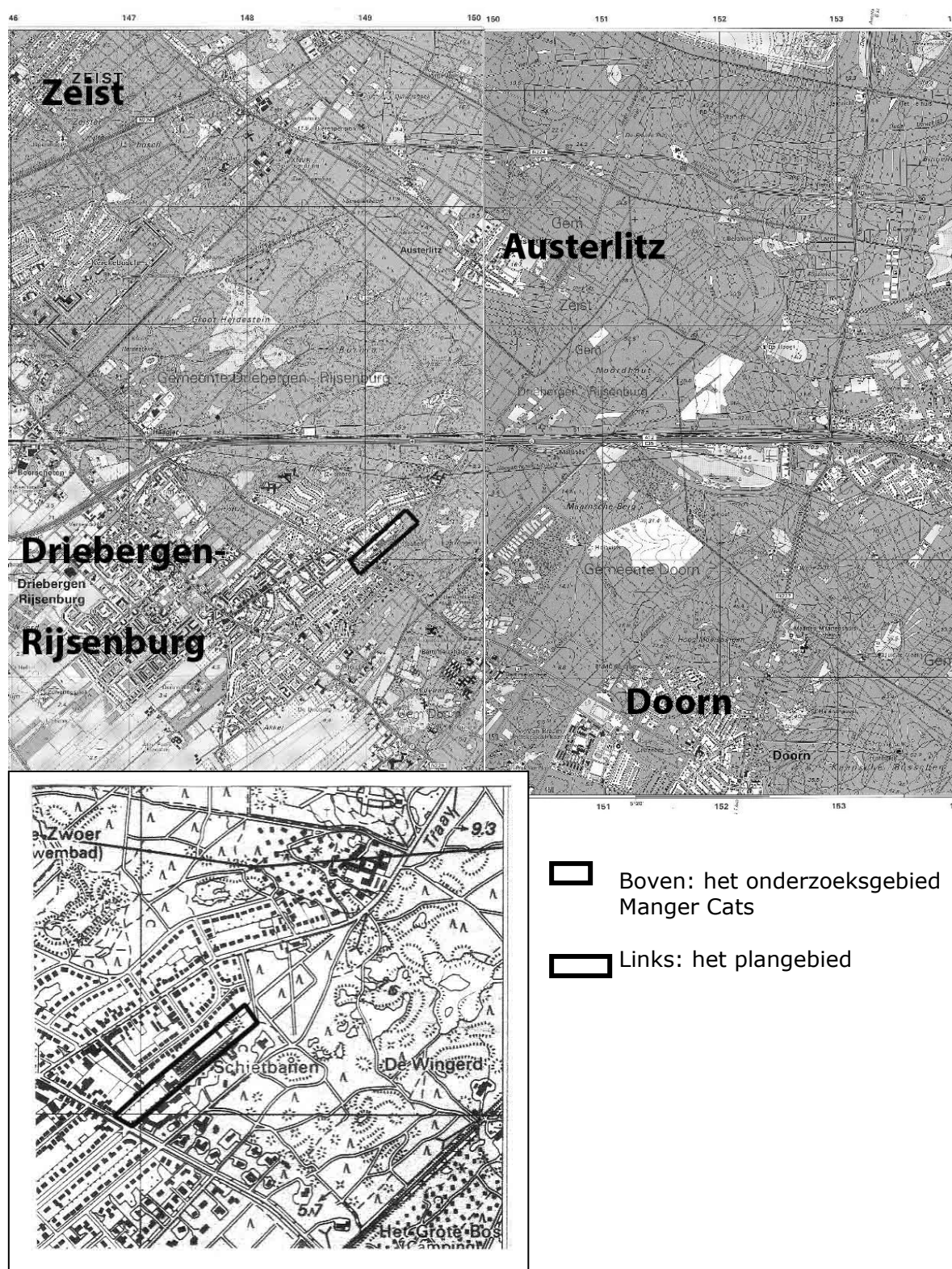
Bronnen

Bijlagen

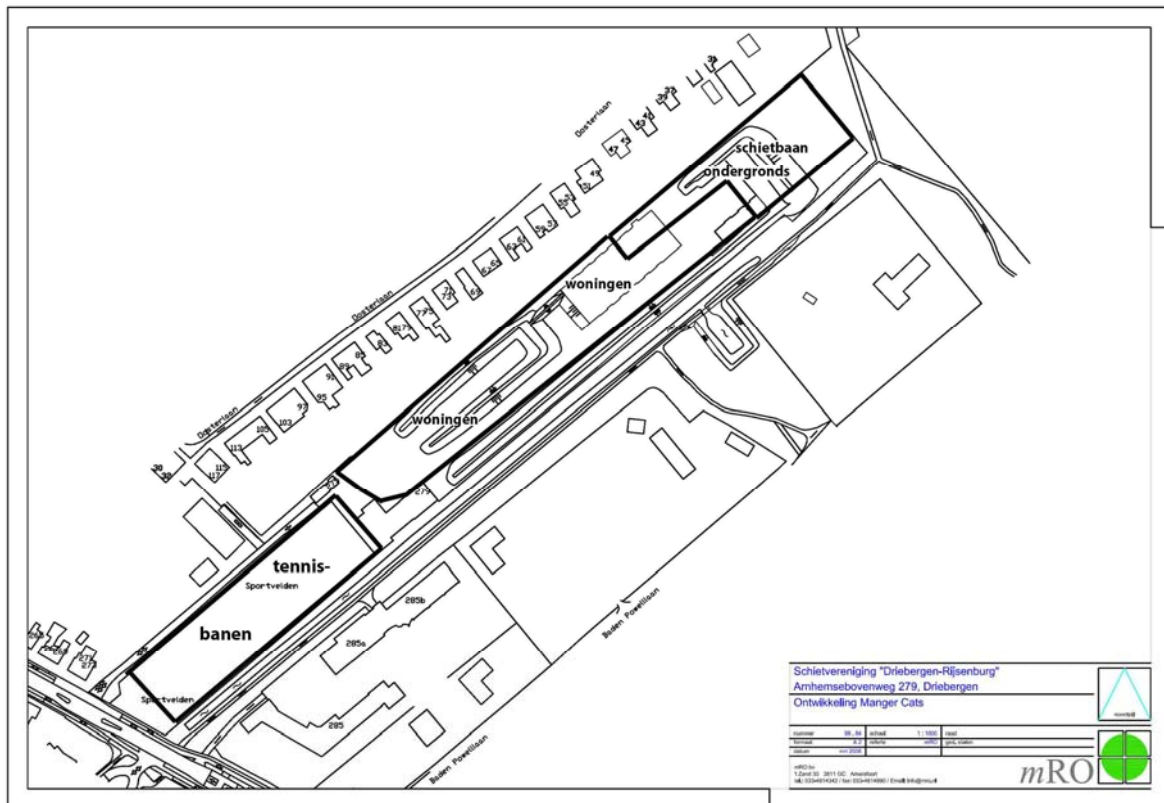
Inleiding

Voor het terrein genaamd "Manger Cats" in Driebergen-Rijsenburg wordt een herinrichting voorbereid. Ten behoeve daarvan is onderstaand natuuronderzoek uitgevoerd.

Ligging van het terrein



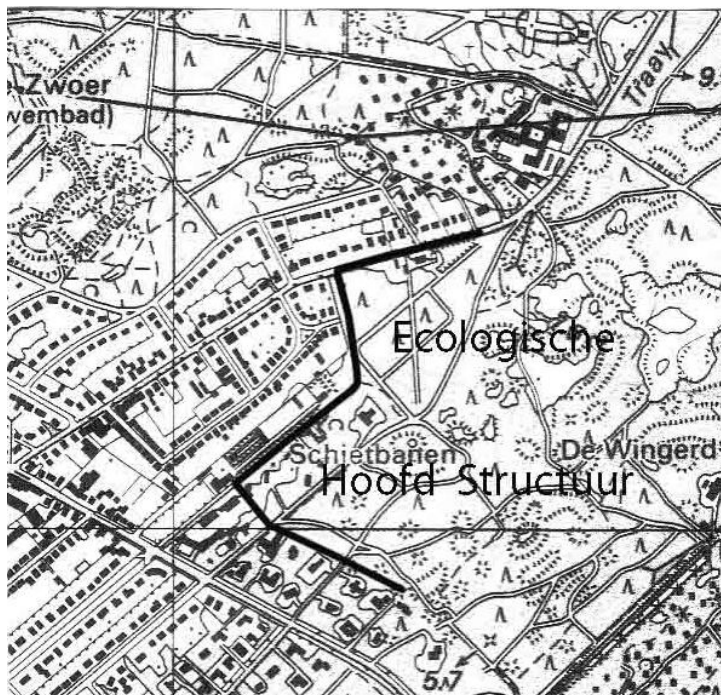
Het plan



Het globale plan voor herinrichting van het terrein Manger Cats (grenzen niet exact)

Het plan bestaat uit herinrichting van het bestaande tennisveld, het ondergronds leggen van de aanwezige schietbaan en bouwen van nieuwe woningen.

Status van het gebied in het natuurbesluit



Het terrein van Manger Cats grenst direct aan het kerngebied "Utrechtse Heuvelrug" in de Ecologische Hoofdstructuur. Er zijn in de omgeving geen Natura 2000 gebieden.

De EHS valt hier samen met de grenzen van het Nationaal Landschap "Utrechtse Heuvelrug". De omgeving van het plangebied wordt gerekend tot de drukkere integratiezones in de rand van het Nationaal Landschap.

Toets in het kader van gebiedsbescherming

Voor elke ingreep, beheersplan, bestemmingsplan of bouwplan, direct naast de Ecologische Hoofdstructuur, dient onderzocht te worden of er negatieve effecten zijn op de wezenlijke kenmerken van die EHS.

Voor ingrepen die mogelijk de natuurwaarden van de EHS aantasten, geldt het principe "Nee-tenzij". Afweging van het natuurbelang in de EHS vindt plaats in het spoor van de Ruimtelijke Ordening (bestemmingsplan) en wordt getoetst door de provincie.

Toets in het kader van soortbescherming

Bij elk plan dat ingrijpt op standplaatsen van planten of verblijfplaatsen van dieren, dient getoetst te worden wat het effect is op beschermde soorten, die met name genoemd zijn in de Flora- en Faunawet. In deze wet worden beschermde soorten in drie beschermingscategorieën ingedeeld.

Beschermingscategorieën Flora- en Faunawet

- | | |
|-------------|---|
| Categorie 1 | algemene soorten waarvoor geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkeling. Anders is wel ontheffing nodig voor verstoren, vernietigen en geldt altijd de zorgplicht (art. 2). |
| Categorie 2 | soorten waarvoor ontheffing aangevraagd moet worden, behalve als er gewerkt wordt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Ontheffing kan worden verleend als de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. |
| Categorie 3 | <p>zeldzame soorten, Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten (alle vogels).
Altijd moet ontheffing aangevraagd worden. Ontheffing wordt alleen verleend als voldaan wordt aan alle volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none">én - er sprake is van een in de wet genoemd belang (hier: ruimtelijke ontwikkeling)én - er geen alternatieven zijnén - de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort |

Voor alle beschermde soorten geldt de zorgplicht (art. 2 Flora – en Faunawet).

Indien het voortbestaan op locatie van beschermde soorten planten of dieren uit categorie 2 en 3 door de ingreep negatief beïnvloed wordt, is het daarnaast nodig ontheffing aan te vragen van verboden handelingen op grond van de Flora- en Faunawet. Het bevoegd gezag hierin is het ministerie van LNV. De afweging van het belang van rode lijst-soorten vindt plaats in het spoor van de Ruimtelijke Ordening. Het bevoegd gezag hierin is de provincie.

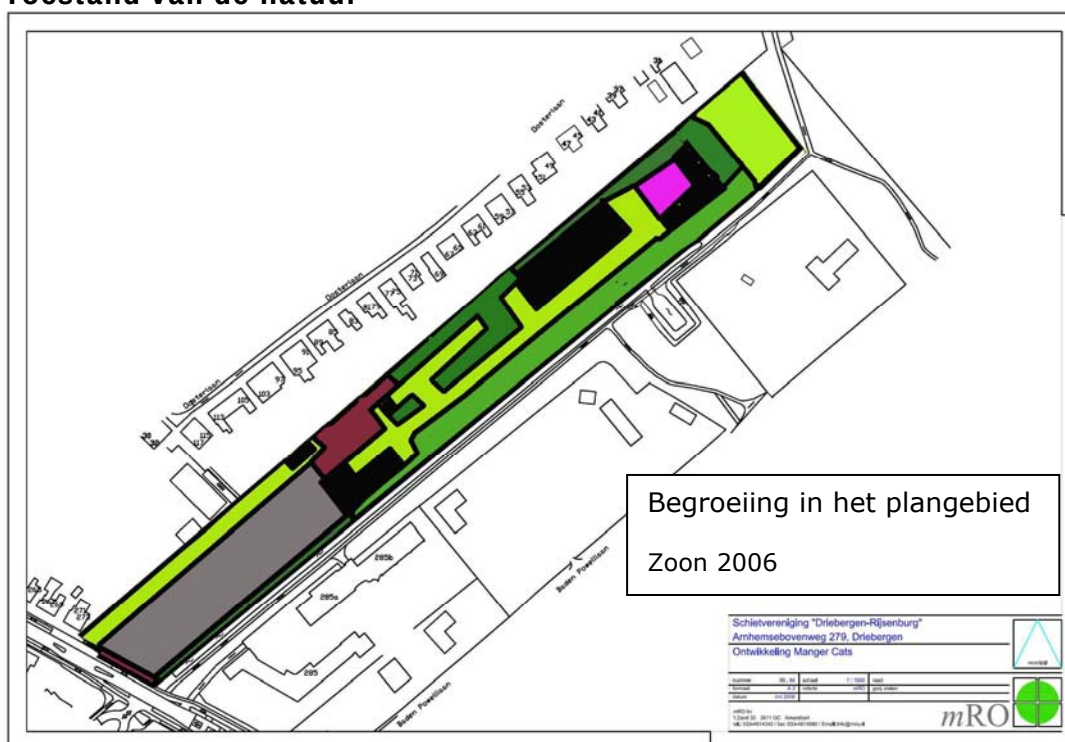
Onderzoek

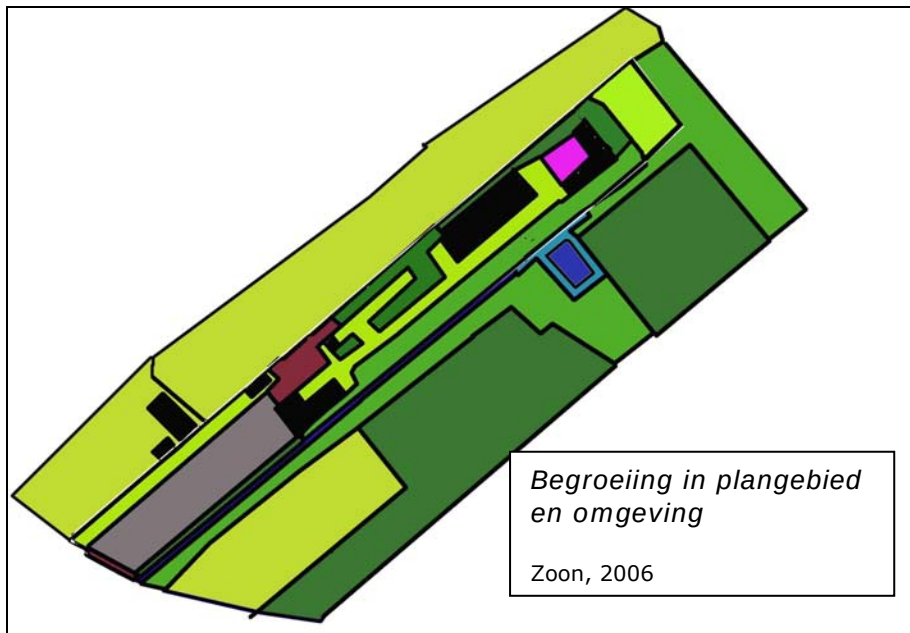
Tussen april en augustus 2006 werd veldonderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, vogels, insecten, flora en vegetatie in het plangebied en directe omgeving.

datum	tijd	vogels	vleermuizen	overig
25/04/06	08.00-10.00	x		x
08/05/06	06.30-08.00	x		x
21/06/06	04.30-05.30	x	x	
	05.30-07.30			x
17/07/06	04.30-05.30		x	
	05.30-06.30	x		x

Natuurwaarden

Toestand van de natuur





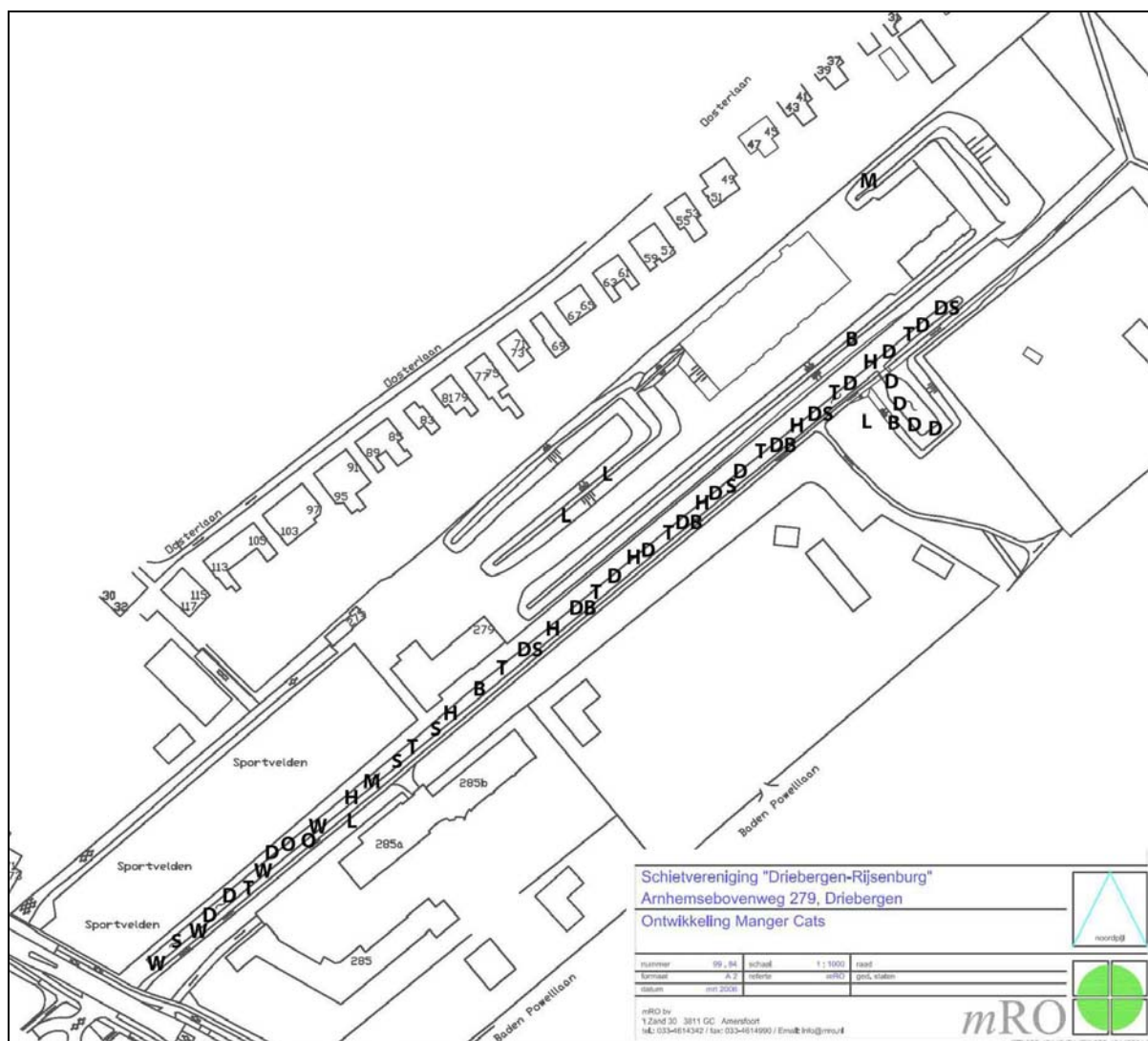
- | | |
|---|--|
|  waardevol oud loofbos |  heischraalgrasland in schietbaan |
|  gestoord middeloud loofbos |  rhododendron rond sprengkop |
|  oude bomen met kale grond |  tijdelijk en permanent water |
|  erf, tuin, onverhard met gras en struiken en gebouwen | |
|  tennisvelden (gravel) |  gebouwen |

Bestaande gegevens

Veel van de bestaande gegevens over natuurwaarden (natuurloket, 2006), zijn afkomstig van de bosgebieden ten oosten en noorden van het plangebied. Het plangebied is niet of nauwelijks onderzocht.

Aangetroffen (beschermde) natuurwaarden

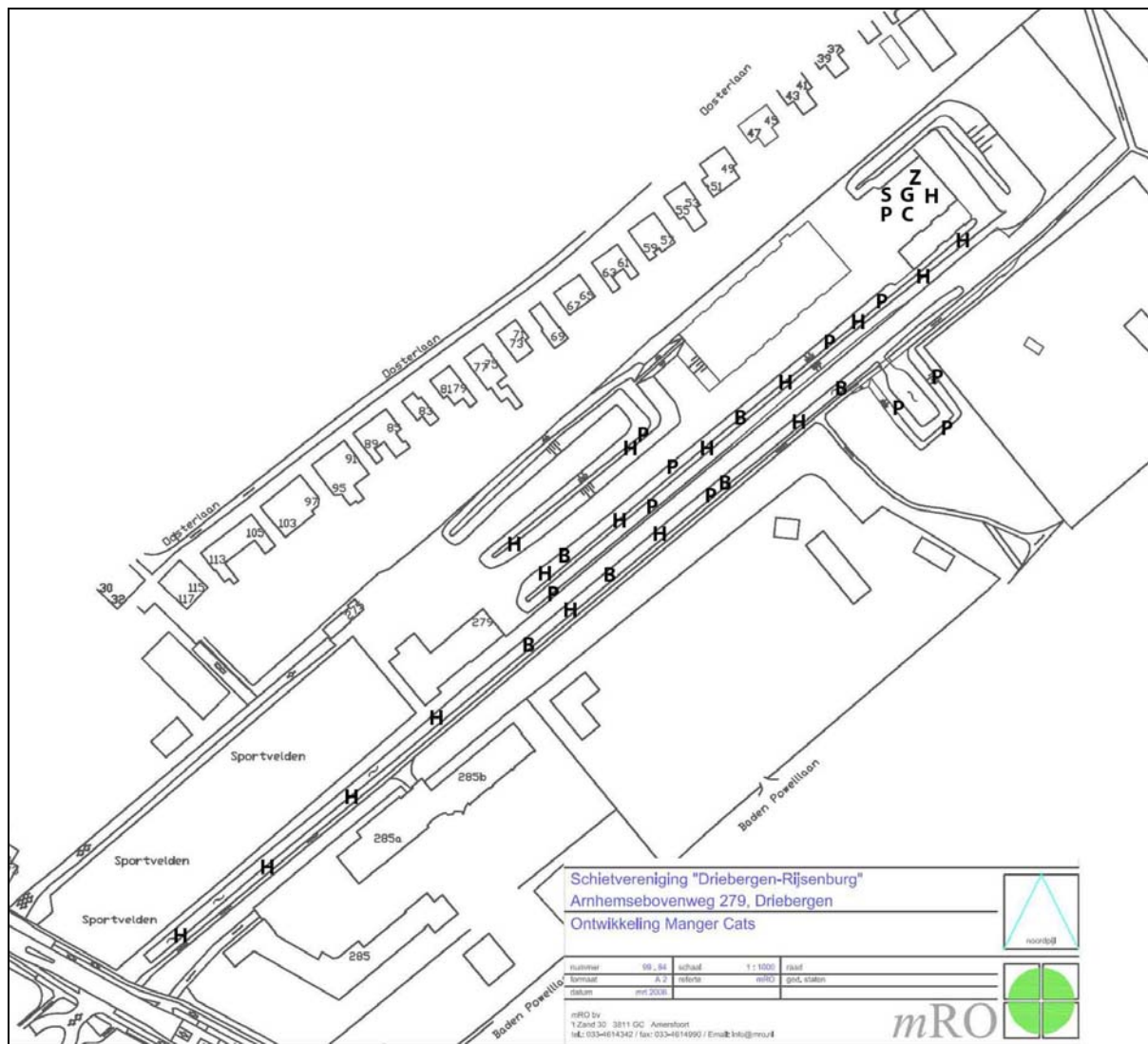
Flora



Bijzondere bosflora

D	Dubbelloof	T	Taxus
M	Mannetjesvaren	B	Veelbloemige veldbies
W	Wijfjesvaren	O	Brede wespenorchis
L	Lelietje der dalen	S	Schaduwgras
H	Hulst		

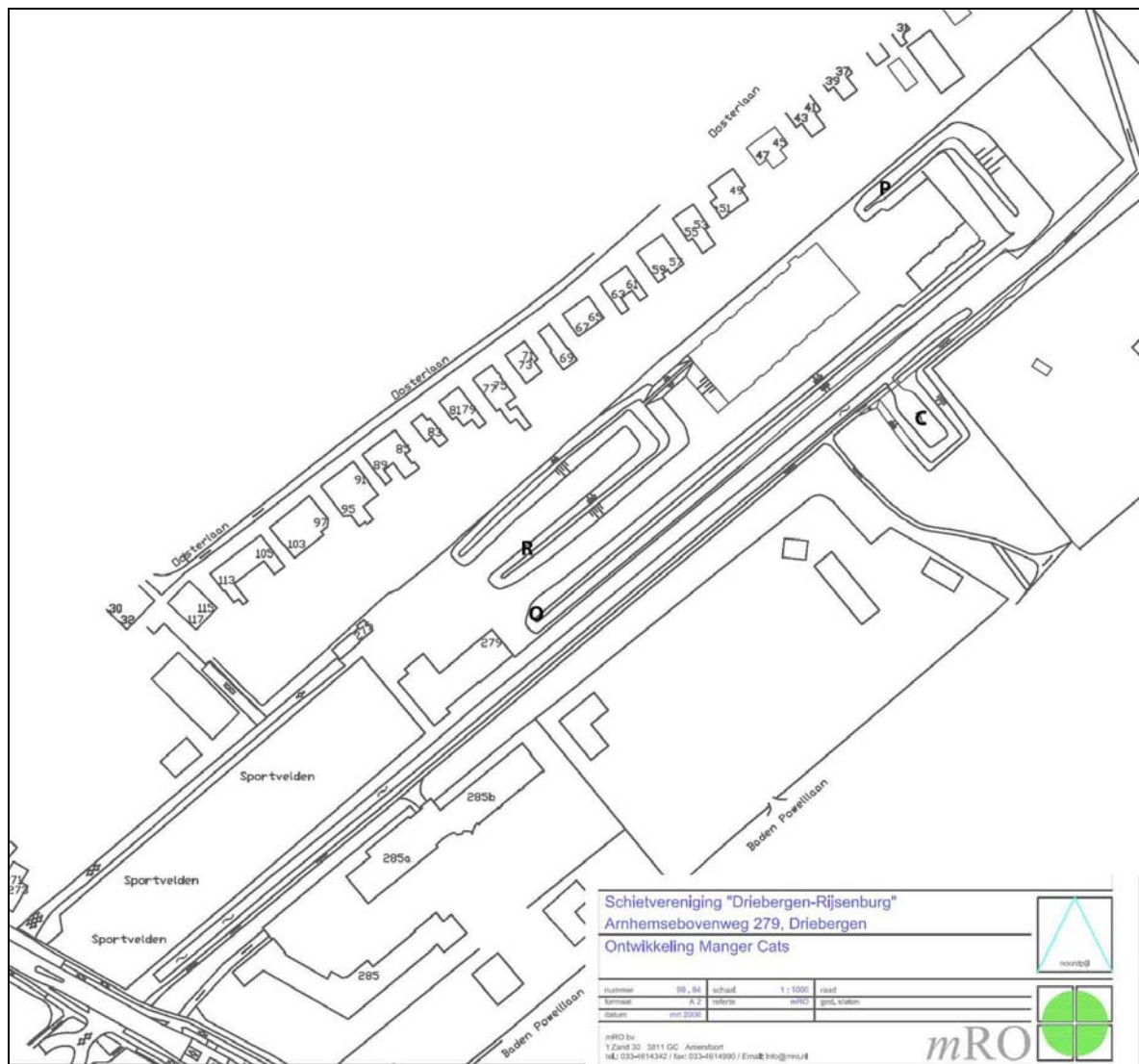
De best ontwikkelde bosvegetaties liggen direct aan de sprengenbeek "Lekkere Watertje".



Bijzondere heideflora

- C Struikheide
- B Blauwe bosbes
- P Pilzegge
- Z Zandzegge
- S Stijf havikskruid
- G Gewone veldbies
- H Haarmos

Bijzondere flora van schrale bodem komen voor in de bosopstanden direct langs de beek (boven aan het talud) en in de boswal tussen de beek en de schietbaan. De boswallen verder van de beek zijn armer aan flora. In de schietbaan zelf is een terrein aan te merken als heischraal grasland, wat uit de soorten blijkt.

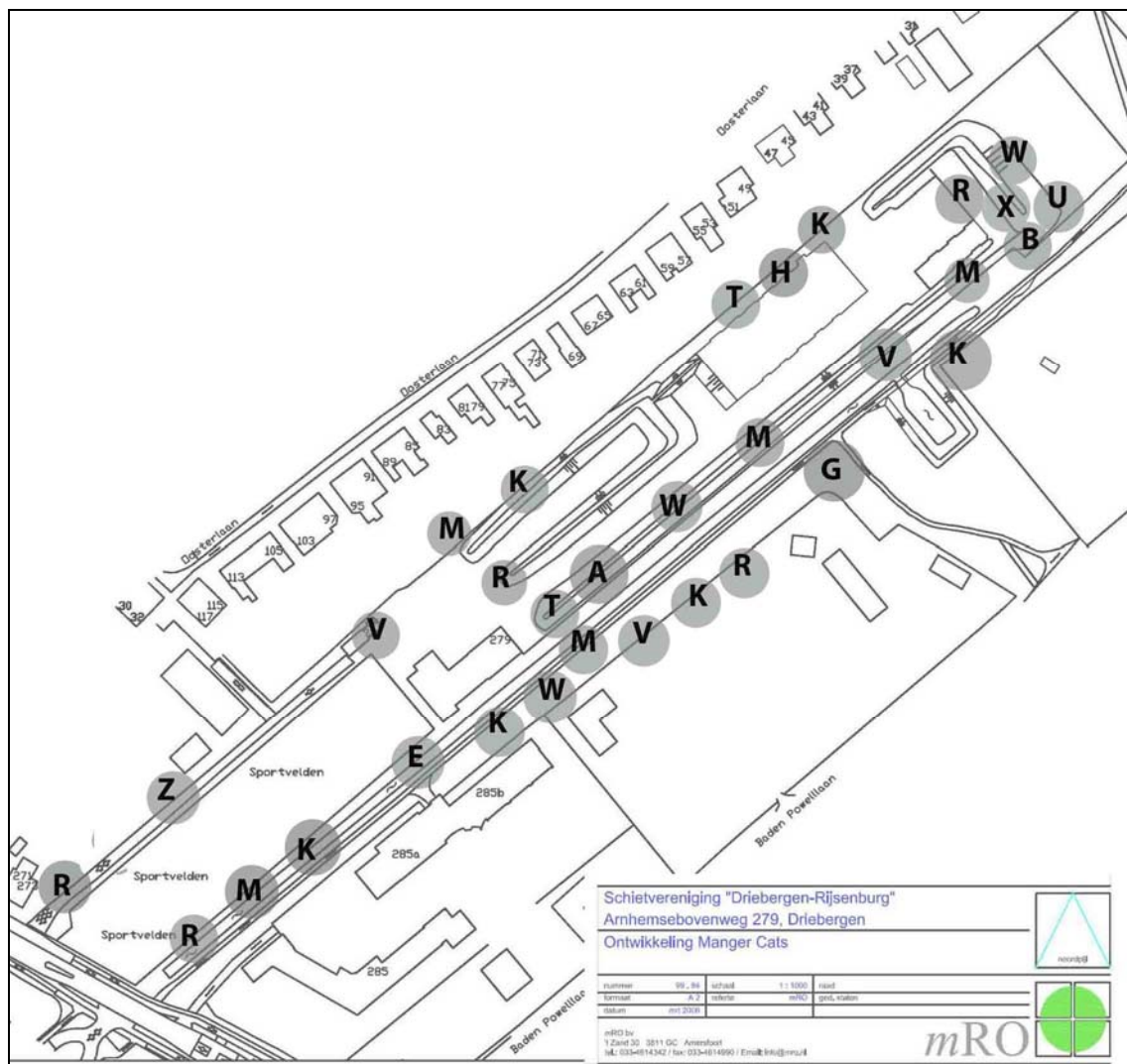


Bijzondere verwilderde tuinplanten

- R Ruig klokje
- P Prachtklokje
- C Slangewortel
- O Onze lieve vrouwe bedstro

Er komen op het terrein verschillende soorten voor, die daar waarschijnlijk dankzij de mens terecht gekomen zijn (uit tuinafval en uit vijvers), maar in hun natuurlijke biotoop groeien en zichzelf in stand houden. Klokjes-soorten, die veel in tuinen gehouden worden, zijn vaker in de regio in bosranden gevonden, waar het vermoeden van verwildering bestond (Zoon, 2004 en Zoon, 2006). Niettemin zijn alle soorten klokjes beschermd.

Fauna

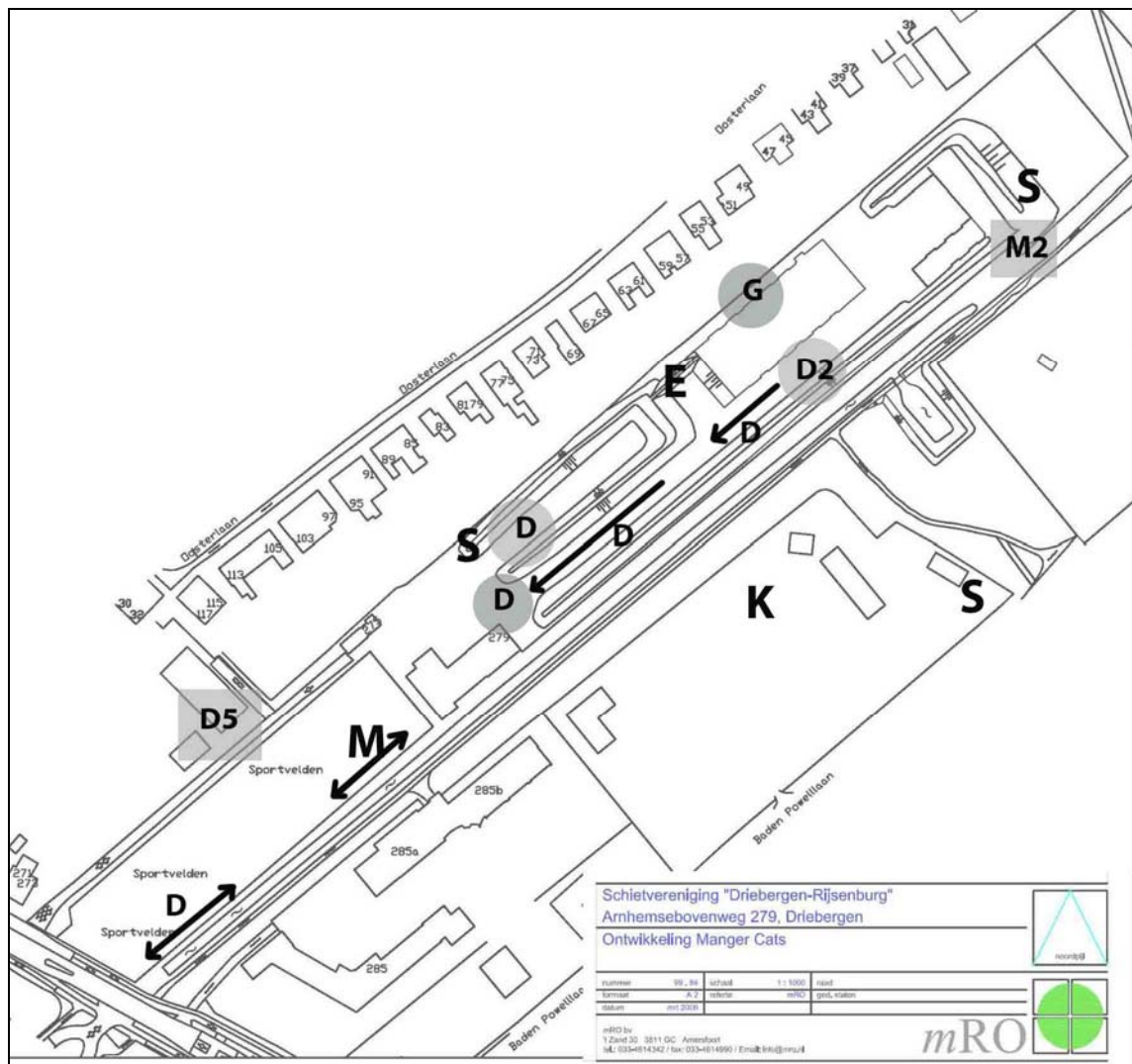


Broedvogels

R	Roodborst	T	Tijftjaf
Z	Zwartkop	W	Winterkoning
V	Vink	B	Boomklever
A	Gaai	U	Bosuil
K	Koolmees	X	Boomkruiper
M	Merel	G	Grote bonte specht
E	Wilde eend	H	Heggemus

Er komen vrij veel bosvogels en struweelvogels voor. In de oude beuken langs de beek broeden Boomklever, Boomkruiper, Grote bonte specht. De Bosuil jaagt rond deze bomen, maar broedt mogelijk elders.

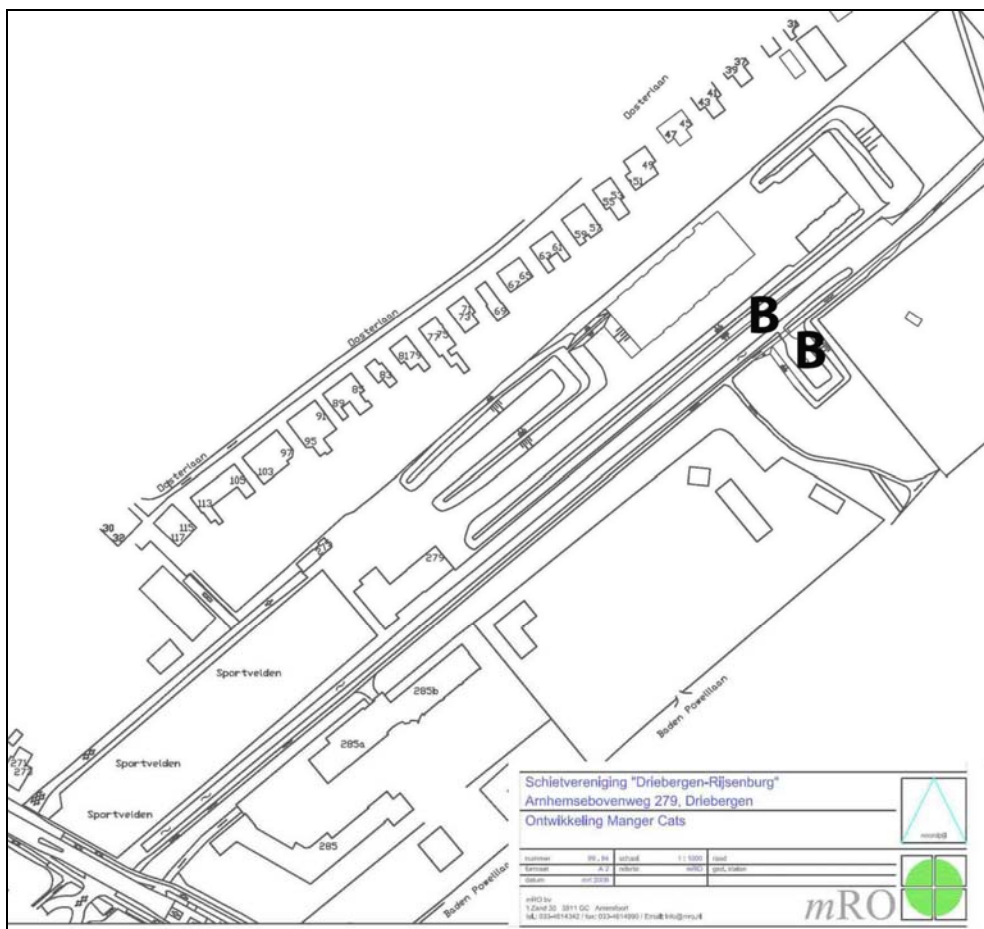
Een wilde eend met kuikens zwierf door de beek. Deze heeft waarschijnlijk in de beekoevers of nabij de sprengvijver gebroed.



Zoogdieren

D	Gewone dwergvleermuis
M	Baardvleermuis
↔	Vleermuizen op vliegroute
■	Jagende vleermuizen
●	Zwermdende vleermuizen rond verblijfplaats
E	Egel
S	Eekhoorn

Op twee plaatsen is sprake van verblijfplaatsen van vleermuizen. In het gebouw van de squashclub is een verblijf van dwergvleermuizen en in de oude beuken in het noordoosten is sprake van een verblijf van Baardvleermuizen. Het is niet zeker dat dit kraamkolonies zijn, het kunnen ook verblijven van groepen mannetjes zijn. In de figuur is aangegeven hoeveel dieren er maximaal tegelijk zwermdende rond de verblijfplaatsen waargenomen zijn. De verblijfplaatsen zelf werden niet gevonden. De eekhoorn jaagt veel in het plangebied, vanuit de omringende bossen waar hij nesten heeft. Ook de egel werd gevonden. Deze soort is zeker gebonden aan de achtertuinen van de woningen aangrenzend aan de schietbaan.



Amfibieën

B Bruine kikker volwassen dieren

Alleen in de sprengvijver werden kikkers gevonden. Hier kan een kleine populatie bruine kikker zich in stand houden omdat de vijver het grootste deel van het jaar water houdt.

Verwachting voor beschermde natuurwaarden

Het plangebied is geschikt voor de Hazelworm. Deze is blijkens het rapport van het Natuurloket niet uit deze omgeving bekend, maar er is ook nooit onderzocht. De overgang van droog naar nat, bomen in de oevers met veel holten en een zeer rustige schietbaan met zonnige plekken en veel bosranden en geschikte overwinteringsplaatsen, naast grote groene achtertuinen, maakt deze omgeving zeer geschikt

Het belang van het terrein voor Beschermde gebieden

De bosdelen van het plangebied vormen functioneel gezien een geheel met de omringende bossen.

Met name de bosstrook langs het Lekkere watertje is van grote waarde, vanwege zeer oude loofbomen met rijke bosflora, vogel- en vleermuisfauna en een oude sprengenbeek met bijzondere flora.

De begroeiing langs van de sprengenbeek is voor de directe omgeving van zeer grote waarde, omdat het water en oud loofbos toevoegt.

Effecten

Effecten van het plan op beschermde soorten

Door het plan verdwijnt een deel van de boswallen in het plangebied, waarmee broedgebied van bos – en struweelvogels en jachtgebied van vleermuizen verdwijnt. Deels kunnen deze soorten terugkeren als de beplantingen na realisatie van het plan zich ontwikkelen. Een groot deel van de oude bomen op de grens met de bestaande tuinen wordt gehandhaafd op de toekomstige kavels en mogelijk in het talud van de toekomstige ondergrondse schietbaan. Deze boswal speelt mogelijk een rol voor de hazelworm.

Heischrale flora zal verdwijnen, maar mogelijk terugkeren op de ondergrondse schietbaan, wat ook gunstig is voor de hazelworm.

De zeer oude bomen langs het Lekkere watertje met verblijfplaatsen van standvogels die in holen broeden (spechten, boomkruiper, boomklever) blijven gespaard in een bosmilieu.

Effecten van het plan op Beschermde gebieden

De boswal langs het Lekkere watertje kan niet in zijn geheel gehandhaafd worden. Het gedeelte met de oudste bomen over een breedte van ongeveer 7 m kan echter in stand blijven.

Hiermee wordt instandhouding van een bosmilieu en het landschappelijke karakter van het Lekkere watertje met oude beuken gewaarborgd.

De natuurwaarde en het ecologisch functioneren van het Lekkere watertje blijven hiermee op hoog niveau intact. Voornamelijk omdat ook op het naastgelegen scouting terrein een zone langs het Lekkere Watertje is vrijgehouden van activiteiten. Hierdoor is geen significante aantasting van de naastliggende EHS te voorzien. De mogelijkheden voor verdere ontwikkeling van natuurwaarden rondom de sprengbeek blijven open.

Het ontwikkelen van heischraalgrasland op de schietbaan voegt een natuurwaarde toe die op de Heuvelrug onder druk staat. Dit is positief.

Conclusies

Op het terrein komen waardevolle levensgemeenschappen voor, die kenmerkend zijn voor en bijdragen aan de natuurwaarde van de naastgelegen EHS en het Nationaal Park de Utrechtse heuvelrug (oud droog bos en heischraalgrasland met een sprengenbeek).

De combinatie van oud bos langs een oude sprengenbeek leidt tot een zeer hoge natuurwaarde, die voor de omgeving bijzonder is. De bijdrage van het plangebied aan deze natuurwaarde bestaat vooral uit de oude bosstrook langs de beek. Daarin komen enkele zeer oude beuken voor, die naast een hoge natuurwaarde ook een hoge cultuurhistorische waarde vertegenwoordigen.

De andere bosopstanden in het plangebied bieden extra leefgebied aan de fauna van de omgeving, maar kennen niet zulke hoge waarden. Deze zijn mogelijk wel van belang als leefgebied van de hazelworm. De groep middeloude beuken aan de

noordwestzijde van het plangebied hebben een lage natuurwaarde (staan niet in groen maar in halfverharding), maar is wel het restant van een oude beukenlaan die de structuur van het gebiedje vroeger bepaalde.

De bosstrook langs de sprengenbeek ter hoogte van het tennisveld is sterk beïnvloed en beklemd door het tennisveld. Gravel is deels al in het beektalud aanwezig. Dit devalueert de natuurwaarde ter plaatse. Dit gedeelte ligt niet naast de EHS. De betekenis van deze beplanting is daarom dan ook minder groot voor de omliggende natuurgebieden.

Benedenstrooms van het plangebied loopt de sprengenbeek echter verder door een groene woonwijk. De beek ligt hier in een groen gebiedje en heeft relatief hoge natuurwaarden, doordat de taluds bebost zijn. Ook daar komen veel bosplanten en varens (dubbelloof) voor. Zij vormt daardoor een natuurverbinding tussen de bossen van de Heuvelrug en het Kromme Rijngebied

Voor het functioneren van de lokale ecologische structuur en voor de historische herkenbaarheid, is het van belang dat de begroeiing langs het Lekker watertje een optimale natuurwaarde heeft en continu is. De kwaliteit van de begroeiing langs het tennisveld beantwoordt hier niet aan.

Het plan staat natuurlijke ontwikkeling van de EHS niet in de weg en het leefgebied van beschermde soorten kan, met enkele maatregelen, in stand worden gehouden.

Aanbevelingen

Handhaven waardevolle delen

Bij het plan is het aan te bevelen om de wal en bosstrook op het terrein langs de beek zo veel mogelijk intact te laten. Deze vormt een geheel met de beek.

De oude bomen op de wal schermen de nieuwe bebouwing ook af naar het wandelpad langs de beek. Daarom is het goed om zoveel mogelijk van het wallichaam te handhaven.

Om een bosmilieu en beschermde soorten in stand te kunnen houden en zeer oude bomen voldoende ruimte te geven is een breedte van de bosstrook op maaiveld van 7m nodig (gerekend uit de rand van de beek).

De oude beuken langs de Arnhemse Bovenweg vormen een waardevolle rand, die voor duurzame instandhouding meer ruimte zou moeten krijgen. Er is tenminste 5 m nodig voor wortelruimte vanuit de openbare verharding. Niet alle bomen kunnen hier vol uitgroeien. Er zullen enkele bomen tussen uit gehaald moeten worden, om de resterende bomen een toekomst te geven.

Het handhaven van de oude loofbomen in het plangebied, op de grens met bestaande erven, biedt de mogelijkheid om bijzondere kavels te maken en de nieuwe bebouwing in te bedden in een boslandschap. Zo mogelijk kan de bestaande wal met begroeiing permanent intact gelaten worden, waardoor een natuurlijke afscheiding met de bestaande erven aanwezig is. De tijdwinst in ontwikkeling van waardevolle kavels is ongeveer 50 jaar (minimumleeftijd van de huidige bomen). Hiermee wordt ook een deel van mogelijk hazelwormenbiotoop gespaard. In verband met verstoring van beschermde soorten tijdens de bouw, is het belangrijk de boswal op de noordwestgrens zolang mogelijk te handhaven. Daarin kunnen dieren zich terugtrekken en overwinteren. Van daaruit

kunnen zij zich na de bouw over de grote groene kavels verspreiden en mogelijk wensen de nieuwe bewoners deze boswal op hun kavel te sparen.

Rondom en op de ondergrondse schietbaan kunnen kenmerkende habitats van droog bos en heide teruggebracht worden.

Versterken natuur en landschap

In verband met verstoring is het aan te bevelen om de ontsluiting van het wandelpad langs de beek vanuit het plangebied beperkt te houden. Elke overbrugging van de beek leidt tot het verlies van bijzondere planten en dieren. Wandel-ontsluiting vanuit het plangebied is mogelijk en vanzelfsprekend naar de Arnhemse Bovenweg en naar het bestaande pad bij de sprengvijver.

De bosstrook tussen tennisveld en beek dient verbreed te worden tot een strook waar bomen en ondergroei zich goed kunnen ontwikkelen. Hiervoor is tenminste 5 m nodig (in plaats van de huidige 1 meter). Hierdoor ontstaat een sterker geheel langs de beek met meer ruimte voor de aanwezige bomen. De lokale ecologische structuur en de historische herkenbaarheid van het Lekkere watertje wordt hiermee gewaarborgd. Mogelijk kan afscherming van de baan gebeuren met geschoren hagen aan de baanzijde. Deze hebben een grotere waarde dan gaas.



Aanbevelingen voor behoud en ontwikkeling van natuur en landschap in het plangebied

● Waardevolle oude boom (ouder dan 50 jaar), indien mogelijk handhaven in tuinen, zo mogelijk met grondwal; alle te handhaven in groenstroken.

■ 5 Bosstrook handhaven of verbreden tot aangegeven minimummaat (meters)

 Voetgangersbrug die aansluit op padenstelsel

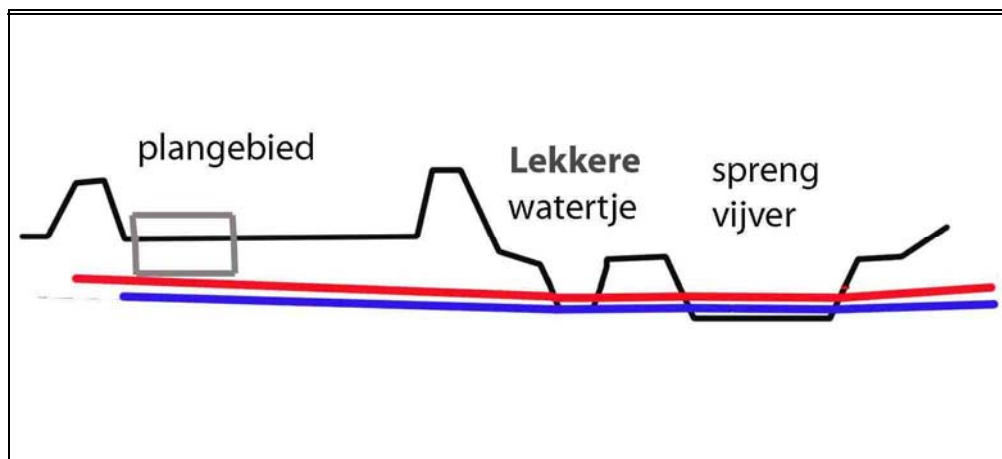
 Grondbedekking van schietbanen kan beheerd worden als heide-schraalland

Hydrologische aspecten

Bij het aanleggen van ondergrondse schietbanen is het belangrijk om onderzoek te laten doen naar de grondwaterstanden ter plaatse.

Het Lekkere watertje is nagenoeg drooggefallen. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door het nabij gelegen drinkwaterpompstation (juist ten noorden van het terrein). Het is bijna vanzelfsprekend gewenst om weer een stromend beekje te ontwikkelen. Daarvoor zal de grondwaterstand met ten minste 50 cm omhoog moeten komen. Hiervoor zal mogelijk de grondwaterwinning verminderd of veranderd moeten worden. Een verdiepte schietbaan zou dit herstel van de grondwaterstand niet in de weg moeten staan.

De bodem van de kelder zou in beginsel niet dieper moeten komen te liggen dan de gewenste grondwaterstand, die nodig is om het beekje weer watervoerend te maken.



hydrologisch schema van het gebied

-  doorsnede van het terrein ter hoogte van de sprengvijver (NW-ZO)
-  huidige grondwaterniveau (beekje droog en vijver waterhoudend)
-  benodigde grondwaterniveau om beekje watervoerend te maken (+50cm)
-  verdiepte schietbaan die gewenste grondwatersysteem niet belemmert

Ontheffingen Flora- en Faunawet

Omdat het waarschijnlijk is dat in het terrein hazelwormen voorkomen, is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen voor het verstoren van deze soort. Alleen door de hierboven beschreven maatregelen te nemen kan het effect op deze soort beperkt blijven en kan zij zich in de toekomst in het terrein handhaven.

Zorgplicht Soortbescherming

Voor alle beschermde soorten geldt de zorgplicht (art. 2 Flora – en Faunawet).

Dit houdt in dat de ingreep op zodanige wijze dient plaats te vinden, dat de schade aan alle beschermde soorten beperkt wordt.

Men dient bij de uitvoering rekening te houden met kwetsbare perioden van soorten (voortplantingstijd, overwintering).

Alle beschermde soorten die tijdens de ingreep aangetroffen worden dienen verplaatst of beschermd te worden, zodat zij behouden kunnen blijven.

Vaak is hiervoor deskundige begeleiding nodig bij de uitvoering van het plan.

Hieruit vloeit voort dat de boswallen en overige bosbegroeiing niet verwijderd kan worden tijdens de winterslaap van de hazelworm (november – maart) en niet tijdens de broedtijd van vogels (maart – juli). Grondwerk noodzakelijk voor het bouwen zal daarom in de periode augustus- oktober moeten plaatsvinden.

Bronnen

Natuurloket, 2006. gegevens over het voorkomen van flora en fauna

Provincie utrecht, 2006. Informatie over nationaal park de Utrechtse Heuvelrug

Zoon, C.P.M. , 2006. Natuuronderzoek Den Dolder Noord. Deel 1: Pleinesbos en Den Dolder Noordwest.

Zoon, C.P.M., 2004. Aanvullend onderzoek naar Flora en Fauna op landgoed Oud Zandbergen en Huis ter Heide zuid.

Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Samenstelling: 10-10-2006

Let op: Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Lees ook de afwijzing van aansprakelijkheid op onze website.

In onderstaande tabel staat het aantal beschermde en bedreigde soorten per kilometerhok.

Databanken worden regelmatig geactualiseerd. Het kan dus zijn dat er meer gegevens beschikbaar zijn dan in dit overzicht vermeld staat. Wanneer u gegevens bij Het Natuurloket koopt, dan krijgt u uiteraard de meest recente informatie.

Als in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, terwijl het hok niet goed is onderzocht, dan is het veelal nodig om aanvullend veldonderzoek uit te voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht, hoeft u voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek te doen: de gegevens die u bij Het Natuurloket koopt, volstaan dan.



Postbus 47
6700 AA Wageningen
tel: 0317 - 47 47 77
fax: 0317 - 47 47 75
info@natuurloket.nl

Rapportage voor kilometerhok X:149 / Y:452

Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten	4			6	goed	-	1991-2004
Mossen					slecht		1996-2006
Korstmossen				3	goed	51-100%	1991-2006
Paddestoelen					slecht		1990-2005
Zoogdieren	7	2	1		slecht	26-50%	1995-2005
Broedvogels					niet onderzocht		1994-2005
Watervogels		7			matig	0%	96/97-03/04
Reptielen					niet onderzocht		1991-2005
Amfibieën	2				slecht	51-100%	1991-2005
Vissen					niet onderzocht		1991-2005
Dagvlinders					goed		1995-2005
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005
Libellen				1	goed	26-50%	1991-2005
Sprinkhanen					goed		1991-2005
Overige ongewervelden					niet onderzocht		1991-2005

* Legenda

FF = Flora- en faunawet
lijst 1 / lijst 2+3
H/V = Habitatrictlijn (alleen
bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn
RL = Rode Lijst
(#) = tevens meetnetgegevens
verzameld.

Volledigheid onderzoek: Hiermee
wordt aangegeven of op basis van
de gebrachte bezoeken een volledig
overzicht is te verwachten van de
soorten van de betreffende
soortgroep. Een **toelichting** op
deze categorieën kunt u vinden
onderaan deze rapportage.

Actualiteit: per groep is
aangegeven uit welke periode de
gegevens zijn opgenomen.

■ niet van toepassing

Landelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)

Landelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van de gezamenlijke kilometerhokken](#)

Wat te doen als u meer informatie wilt na het zien van het globaal rapport?

Als u na het zien van het globaal rapport wilt weten welke soorten er zijn aangetroffen, dan kunt u die informatie aanvragen via [Het Natuurloket](#).

