

1205-58

**RECONSTRUCTIE N261 TILBURG-
WAALWIJK
NATUURTOETS**

PROVINCIE NOORD-BRABANT



Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications

P1205-58

**RECONSTRUCTIE N261 TILBURG-
WAALWIJK
NATUURTOETS**

PROVINCIE NOORD-BRABANT

24 september 2004
110502/ZF4/3S4/200838/001

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Toetsing aan het streekplan	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Huidige situatie	8
2.3	Autonome ontwikkeling	13
2.4	Invloeden per aansluiting	13
2.4.1	Effecten	13
2.4.2	Maatregelen	15
3	Toetsing aan de Flora- en faunawet	17
3.1	Inleiding	17
3.2	Huidige situatie	18
3.2.1	Gebruikte gegevens	18
3.2.2	Beschermde soorten in het plangebied	18
3.3	Effecten op beschermde soorten per aansluiting	24
3.4	Leemten in kennis	32
3.5	Maatregelen	33
3.5.1	Generieke maatregelen	33
3.5.2	Locatiespecifieke maatregelen	34
3.6	Procedurele consequenties	36
4	Toetsing aan de Habitatrictlijn	37
4.1	Inleiding	37
4.2	Habitatrictlijngebieden	38
4.3	Effecten	39
5	Gebruikte bronnen	41
	Bijlage 1 Toponiemenkaart	43
	Bijlage 2 Begrenzings Habitatrictlijngebieden langs de N261	45
	Bijlage 3 Detailkaarten Groene Hoofdstructuur	48
	Bijlage 4 Verspreidingsgegevens flora en broedvogels van de provincie Noord-Brabant	49
	Bijlage 5 Informatie van de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (FLORON, VZZ, SOVON, RAVON en De Vlinderstichting)	50

HOOFDSTUK

1 Inleiding

De provincie Noord-Brabant is voornemens de N261 tussen Tilburg en Waalwijk te reconstrueren. Aanleiding hiervoor zijn toenemende problemen met de verkeersafwikkeling op deze weg. Maatregelen waaraan gedacht wordt en die leiden tot ruimtebeslag buiten het huidige wegprofiel, zijn met name het ongelijkvloers maken van kruisingen en het verbeteren van de aansluiting op de A59. Daarnaast wordt voorzien in een reservering voor een busstrook op het traject, om het openbaar vervoer op dit traject ook te kunnen verbeteren (qua doorstroming). Op dit moment is voor dit project een voorstudie opgesteld en vastgesteld, een Milieueffectrapport wordt hiervoor voorbereid. Uitvoering van reconstructie van de weg is voorzien vanaf 2010.

De aanleg van ongelijkvloerse aansluitingen leidt tot ruimtebeslag buiten de huidige weginfrastructuur. Dit kan leiden tot effecten op de natuur, te onderscheiden in planologisch beschermde gebieden (Streekplan), wettelijk beschermde gebieden (Habitatrichtlijn), wettelijk beschermde soorten planten en dieren (Flora- en faunawet) en niet beschermde, maar wel bedreigde soorten planten en dieren.

Om deze effecten duidelijk in beeld te krijgen heeft de provincie aan ARCADIS gevraagd dit te onderzoeken en in een rapport te presenteren. In dit rapport is een beschrijving gegeven van de effecten zoals hiervoor genoemd, en is aangegeven welke maatregelen vereist of gewenst zijn om effecten zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

Buiten beeld gebleven zijn ontsnippering (in de autonome ontwikkeling worden hiertoe maatregelen genomen), effecten door wijzigingen in de waterhuishouding (globaal beschouwd, in het MER nader uit te werken) en verstoring (er zijn nog geen geluidsberekeningen gemaakt). In het MER dient geluid wel meegenomen te worden als milieuaspect met mogelijke invloed op natuur, met name binnen de wettelijk en planologisch beschermde gebieden langs de N261.

In de volgende hoofdstukken zijn de volgende toetsingen uitgevoerd:

- Hoofdstuk 2: Toetsing aan het Streekplan;
- Hoofdstuk 3: Toetsing aan de Flora- en faunawet;
- Hoofdstuk 4: Toetsing aan de Habitatrichtlijn.

In ieder van deze hoofdstukken is eerst een beschrijving opgenomen van de situatie en de gegevens, vervolgens is voor iedere aansluiting beschreven tot welke effecten de reconstructie leidt of kan leiden. Vervolgens zijn maatregelen aangegeven om effecten te beperken of te voorkomen.

In de bijlagen is diverse onderbouwende informatie opgenomen.

HOOFDSTUK

2 Toetsing aan het streekplan

2.1**INLEIDING**

In het Streekplan 'Brabant in Balans' zijn de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Noord-Brabant aangegeven. Gedurende de looptijd van het streekplan (2002 – 2012) vormt het voor de provincie Noord-Brabant het richtsnoer voor het provinciaal handelen op het gebied van de ruimtelijke ordening, waarbij men een zorgvuldiger ruimtegebruik nastreeft.

Eén van de onderdelen die in het streekplan aan de orde komt is de inrichting van het landelijk gebied. De Groene Hoofdstructuur (GHS) en de Agrarische Hoofdstructuur (AHS) vormen belangrijke onderdelen van dit landelijk gebied. Op plankaarten is de ligging van de verschillende onderdelen van de GHS en de AHS aangegeven.

De GHS is een samenhangend netwerk van alle natuur- en bosgebieden, landbouwgebieden en andere gebieden met bijzondere natuurwaarden en landbouwgebieden die bijzondere potenties hebben voor de ontwikkeling van natuurwaarden. De Agrarische Hoofdstructuur omvat het gebied buiten de GHS en de bebouwde kernen en infrastructuur. De instandhouding en de versterking van de landbouw staan in dit gebied voorop. In de AHS-Landschap kunnen binnen de landbouwgebieden (potentiële) bijzondere natuur- en landschapswaarden aanwezig zijn.

Voor dit project is in beeld gebracht welke gebiedscategorieën in en langs het plangebied liggen en welke consequenties dit kan hebben voor de reconstructie van de N261.

2.2

HUIDIGE SITUATIE

In het plangebied zijn verschillende categorieën van de GHS en de AHS te onderscheiden, zo blijkt uit de plankaart. De afbeeldingen 2.1 en 2.2 zijn uitsneden uit de plankaarten van het streekplan. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de relevante categorieën ('subzones'). Hierbij is tevens aangegeven welke categorieën onderdeel uitmaken van de nationale EHS (Ecologische Hoofdstructuur).

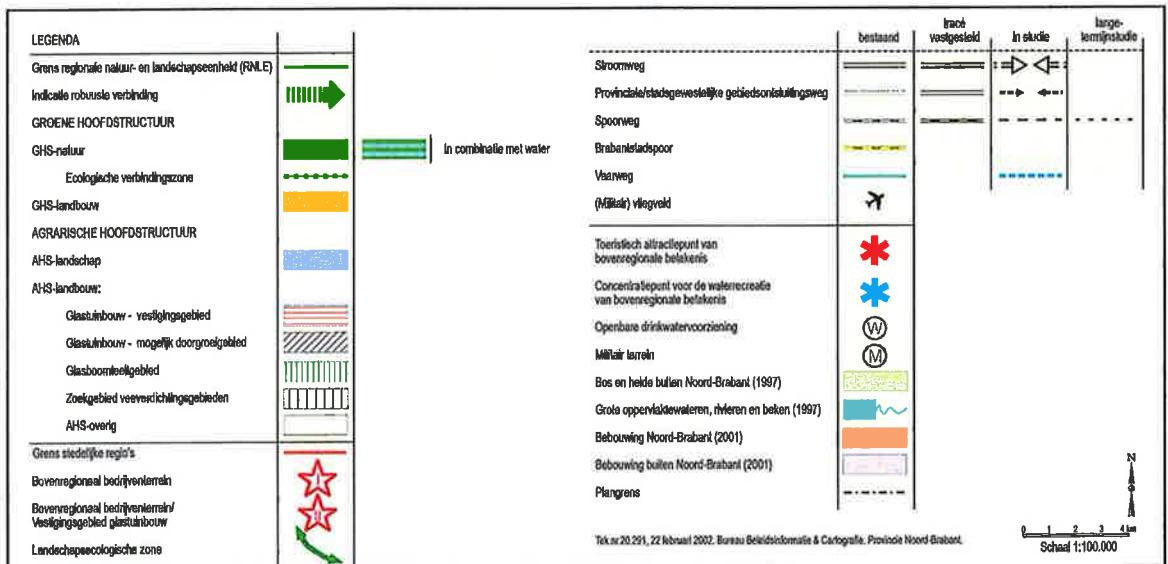
Tabel 2.1

Overzicht Groene en
Agrarische Hoofdstructuur
elementen in het studiegebied

GHS en AHS		EHS
GHS – Natuur	Natuurparel	▪ Kerngebieden van de EHS
	Overig bos- en natuurgebied	▪ Bestaand bos- en natuurgebied
		▪ Reservaatsgebied
		▪ Natuurontwikkelingsgebied
	Ecologische verbindingzone	▪ Ecologische verbindingzone
GHS Landbouw	Leefgebied kwetsbare soorten	▪ Beheersgebied
	Leefgebied struweelvogels	
	Natuurontwikkelingsgebied	
AHS Landschap	Leefgebied dassen	
	Waterpotentiegebied	
	RNLE Landschapsdeel	
AHS	Overig	

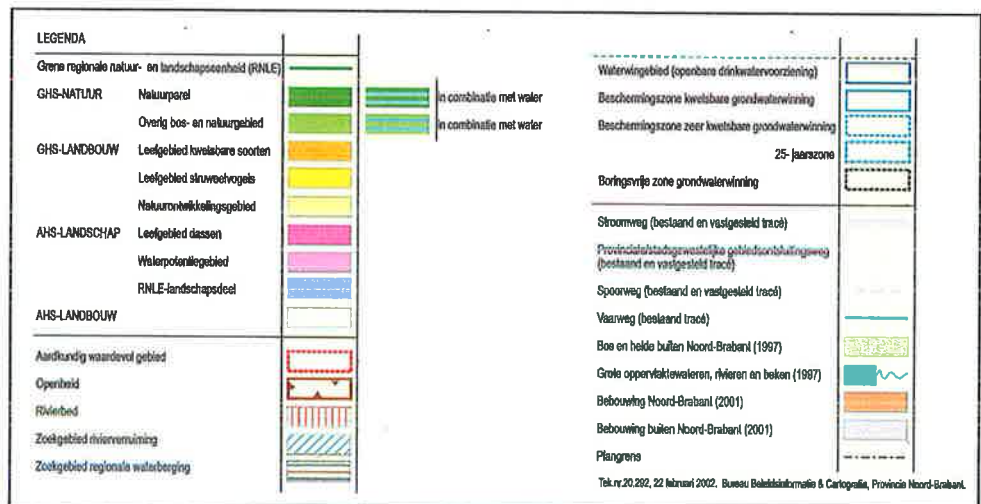
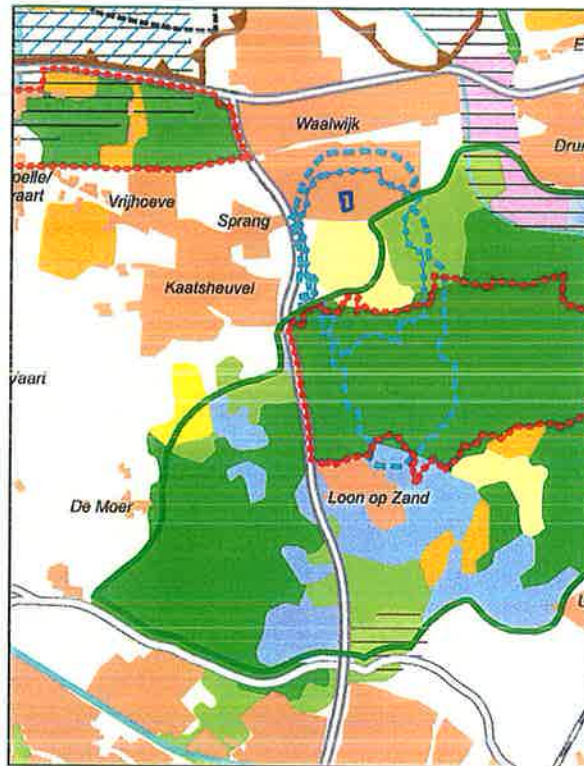
Afbeelding 2.1

Plankaart 1 Ruimtelijke
Hoofdstructuur 'Brabant in
Balans' Streekplan Noord-
Brabant 22 februari 2002



Afbeelding 2.2

Plankaart 2 Elementen van de Onderste laag 'Brabant in Balans' Streekplan Noord-Brabant 22 februari 2002



Natuurpark

Gebieden met bijzondere natuurwaarden vanwege specifieke omstandigheden van de bodem of het (grond)water kunnen aangeduid zijn als natuurpark. In deze gebieden staat de maximale rust en ruimte voor de ontwikkeling van de natuur- en landschapswaarden centraal. Tot de natuurparken behoren de Binnenpolder van Sprang, de Binnenpolder van Capelle e.o. ten westen van Waalwijk, de Loonse en Drunense Duinen en Huis ter Heide. De Binnenpolders van Sprang en Capelle en omliggende polders maken deel uit van het Habitatrictlijngebied Langstraat. In dit gebied zijn trilveenvegetaties aanwezig en komen Grote en Kleine modderkruiper voor. Ook de Loonse en Drunense Duinen zijn aangemeld als Habitatrictlijngebied. Op de zandgronden zijn bijzondere bossen en heidevegetaties

aanwezig (zie ook hoofdstuk IV). Huis ter Heide is een landgoed waar voornamelijk bos (gemengd en naaldbos) staat, maar waar ook bijzondere vennen aanwezig zijn: het Leikeven en het Plakkeven.

Overig bos- en natuurgebied

Binnen deze categorie vallen deelgebieden ten zuiden van de Efteling en bij De Zandleij / Udenhoutse Weg. Hier staat voornamelijk naaldbos of gemengd bos. In deze gebieden ligt het accent op het zorgdragen voor maximale rust en ruimte voor de ontwikkeling van de natuur en landschapswaarden, net als in de natuurparels.

Leefgebied kwetsbare soorten

Ten zuiden van de A59, in en rond het Habitatrictlijngebied Langstraat ligt 'leefgebied kwetsbare soorten'. Dit zijn over het algemeen landbouwgronden waar zeldzame planten of dieren voorkomen die hoge eisen stellen aan de inrichting en het gebruik van hun omgeving, of waarop het voorkomen van zulke planten of dieren wordt nagestreefd overeenkomstig het provinciaal beheers- en landschapsgebiedsplan. Het kan hierbij gaan om weidevogels, ganzen, zwanen, amfibieën, reptielen of bijzondere planten. In het onderhavige geval betreft het gronden die zijn ingesloten door of aansluiten op bestaand natuurgebied dat is aangeduid als natuurparel (zie hiervoor).

Regionale Natuur en Landschapseenheid (RNLE)

Dit zijn gebieden van minimaal enkele duizenden hectaren waarvan in ieder geval tweederde deel uit bos en natuur bestaat. Het resterende deel omvat grotendeels landbouwgronden. In de RNLE's staat versterking van de onderliggende relaties centraal; deze gebieden dienen groen en landelijk te blijven. Het beleid voor deze gebieden is daarom gericht op het beschermen en ontwikkelen van natuur- en landschapswaarden, cultuurhistorische (landschaps)waarden, recreatie met een groen karakter en passende landbouw. Door middel van robuuste verbindingen worden de RNLE's met elkaar in verbinding gebracht. Tussen Tilburg en Kaatsheuvel doorsnijdt de N261 de RNLE Loonse en Drunense Duinen, waar ook het Landgoed Huis ter Heide en Galgeneind deel van uitmaken.

RNLE-landschapsdeel

Onder RNLE-landschapsdeel vallen landbouwgronden die op zichzelf genomen geen bijzondere (potentiële) natuurwaarden bezitten, maar die tot een regionale natuur- en landschapseenheid worden gerekend vanwege hun ligging ten opzichte van belangrijke bos- en natuurgebieden en landbouwgronden met bijzondere natuurwaarden. Op het kaartbeeld is dit terug te zien aan de ligging tussen natuurparels en overig bos- en natuurgebied. Rond de N261 liggen deze gebieden vooral tussen Kaatsheuvel en Tilburg.

Planologisch beschermingskader

In het Structuurschema Groene Ruimte (SGR, 1995) zijn het 'nee, tenzij-principe' en het compensatiebeginsel geformuleerd. Het beschermingskader in het Streekplan sluit hierop aan. Voor de verdere uitwerking is derhalve gericht op de bepalingen uit het Streekplan.

De N261 kruist geen ecologische verbindingzones of robuuste ecologische verbindingen. Wel doorsnijdt het natuurgebieden, waarvoor een separaat ontsnipperingsprogramma loopt bij de provincie Noord-Brabant.

Externe bescherming

Het Streekplan maakt onderscheid tussen zogenoemde interne en externe bescherming van de GHS en de AHS landschap. Bij externe bescherming gaat het om ontwikkelingen in ruimtegebruik die in beginsel niet thuishoren in het buitengebied, zoals stedelijke ontwikkelingen. Ook ontwikkelingen die wel in het buitengebied horen, zoals uitbreidingen van agrarische bedrijven, kunnen ongewenst zijn; in dit kader spreekt men van ongewenste interne ontwikkelingen. Met betrekking tot de voorgenomen reconstructie van de N261 gaat het om de 'externe bescherming'.

In de natuurparels en de RNLE's geldt het 'nee-principe'. Uitbreiding van stedelijk ruimtebeslag is niet mogelijk. Een uitzondering hierop vormt de aanleg en de (fysieke) aanpassing van niet-recreatieve infrastructuur; hiervoor geldt het 'nee, tenzij-principe'. Dit principe geldt ook in de overige delen van de GHS en de AHS landschap, i.e. overig bos- en natuurgebied, ecologische verbindingzones, leefgebied kwetsbare soorten, leefgebied struweelvogels, natuurontwikkelingsgebied, leefgebied dassen en waterpotentiegebieden. Dit betekent dat de aanleg of aanpassing van niet-recreatieve infrastructuur mogelijk is mits er zwaarwegende maatschappelijke belangen aan ten grondslag liggen.

Maatschappelijke belangen

Zwaarwegende maatschappelijke belangen zijn altijd openbare belangen en geen particuliere belangen. Veiligheids-, volksgezondheids- en wezenlijke milieubelangen zijn zonder meer zwaarwegend. Belangen die worden gediend door de aanleg van (inter)nationale, provinciale en regionale infrastructuur zijn dat ook, als nut en noodzaak daarvan zijn komen vast te staan.

De reconstructie van de N261 heeft de volgende doelstellingen:

- een duurzame oplossing van de regionale bereikbaarheid, door het bieden van een duurzaam veilige verbinding voor het wegverkeer en het onderzoeken van de mogelijkheden van een hoogwaardige collectief vervoerverbinding;
- een afname van de verkeers- en milieuhinder vanwege doorgaand verkeer door Loon op Zand;
- ontsnippering, in de vorm van ecologische verbindingen.

Door ruimtelijke ontwikkelingen en toegenomen (auto)mobiliteit treedt er een toenemende congestie op. Dit is niet alleen voor de bereikbaarheid, maar ook voor de verkeersveiligheid een probleem. De aanleg van ongelijkvloerse kruisingen levert een belangrijke bijdrage aan een meer veilige verkeerssituatie. Voorts doorsnijdt de N261 belangrijke natuurgebieden. Ontsnippering hiervan is nodig voor een duurzaam functioneren van deze gebieden. De ontsnipperingsmaatregelen vinden plaats binnen een apart programma, buiten de verkeerskundige reconstructie van de N261 om.

Compensatie

Wanneer natuur- en landschapswaarden, die onderdeel zijn van de GHS of de AHS-Landschap, verloren gaan is compensatie vereist. De provincie Noord-Brabant heeft de eisen en voorwaarden hieraan uitgewerkt in een notitie (Notitie toepassing compensatiebeginsel Noord-Brabant, 1997).

In paragraaf 2.4 is voor de verschillende aansluitingen nagegaan of er met de voorziene reconstructie natuur- en landschapswaarden verloren gaan, of compensatie vereist is en hoe

men hier mee om dient te gaan. Bij effecten die optreden binnen de GHS, maar buiten de EHS, is compensatie mogelijk door de resterende kwaliteiten in het GHS-gebied te versterken en vergroten. Compensatie van effecten op de EHS bestaat uit het toevoegen van vervangende gebieden aan de EHS (geen netto verlies).

2.3 AUTONOME ONTWIKKELING

De autonome ontwikkeling voor wat betreft natuur in het plangebied voor reconstructie van de N261 betreft met name ontsnippering. Hiertoe vindt momenteel een afzonderlijke studie plaats naar de volgende ontsnipperingsmaatregelen: een ecoduct tussen Kaatsheuvel en Loon op Zand en vier faunapassages tussen Loon op Zand en Tilburg.

Door veranderingen in de verspreiding van soorten is het mogelijk dat soorten die nu aanwezig zijn op een bepaalde locatie langs de N261, dat ná 2010 niet meer zijn. Ook is het mogelijk dat soorten zich nieuw vestigen op locaties langs de N261, terwijl ze daar nu nog niet aanwezig zijn. Verwacht mag worden dat, gezien de nog lange periode tot de uitvoering, dergelijke veranderingen in verspreiding van soorten daadwerkelijk zullen optreden. In deze studie is daar, voor zover mogelijk, op geanticipeerd.

2.4 INVLOEDEN PER AANSLUITING

2.4.1 EFFECTEN

Aansluiting N261 op A59

Ten zuidwesten van en grenzend aan de aansluiting van de N261 op de A59 ligt het gebied Langstraat, dat aangewezen is als Speciale Beschermingszone in het kader van de Habitatrictlijn. Het gehele gebied ten zuidwesten van de aansluiting is onderdeel van de Groene Hoofdstructuur, grotendeels als Natuurparel, deels als Leefgebied kwetsbare soorten (percelen gelegen tegen de aansluiting en langs het Zuiderafwateringskanaal). Ten noorden van de A59, ten westen van de aansluiting op de N261, is langs de Sprangse Sloot een strook met een breedte van ongeveer 100 meter aangewezen als Overig bos- en natuurgebied.

De 'voorlopige voorkeursvariant' (variant 2d in de voorstudie) leidt vooral tot ruimtebeslag binnen de huidige aansluiting en in geringe mate daarbuiten. Met betrekking tot de natuurgebieden in deze regio is met name de Langstraat van belang. De voorkeursvariant leidt tot een gering ruimtebeslag in het natuurgebied. Hier is compensatie mogelijk, door het vrijkomende deel van de bestaande lus te herinrichten tot en te bestemmen als natuurgebied. Ten opzichte van de huidige situatie is het mogelijk het oppervlak natuurgebied hierbij te vergroten.

De hoogteligging van de aanwezige wegen blijft gehandhaafd, nieuwe wegen/rijbanen binnen de aansluiting worden op maaiveld of daarboven aangelegd. Daarbij kan de hydrologische situatie in de omgeving gehandhaafd worden, zodat effecten door wijzigingen in de hydrologie niet te verwachten zijn. Gezien het grote belang van de hydrologie voor de natuurwaarden in de Langstraat is het van belang dat in de nadere uitwerking van de voorkeursvariant en in het MER hier aandacht aan wordt besteed.

De Sprangse Sloot vormt de verbinding tussen de polders van de Langstraat en natuurgebieden langs de Bergsche Maas. De Sprangse Sloot ligt aan de westzijde van en buiten het plangebied voor reconstructie van de aansluiting van de N261 op de A59. Binnen dit project wordt daarom verder geen aandacht besteed aan deze verbinding.

Aansluiting N261 op Prof. Kamerlingh Onnesweg

Deze aansluiting ligt niet in de Groene Hoofdstructuur of Agrarische Hoofdstructuur – Landschap.

Op deze locatie wordt de N261 verlaagd van circa +2.5 NAP naar - 0.5 NAP. Het gebied waarin de N261 verdiept wordt, bestaat aan de westzijde van de weg uit landbouwgebied en aan de oostzijde uit stedelijk gebied. Natuurgebieden liggen ofwel ten noorden hiervan (Habitatrichtlijngebied Langstraat), ofwel ten zuiden (natuurontwikkelingsgebied ten zuiden van Waalwijk). Vermoedelijk liggen deze gebieden buiten de hydrologische invloedssfeer van de verdiepte ligging van de weg. De N261 ligt hier in zandgebied. Gevolg van een verdiepte ligging kan stuwings van grondwater aan één zijde van de verdiepte ligging en verlaging van de stand aan de andere zijde van de verdiepte ligging zijn. Gezien de doorlatendheid van zandgronden, en de hoofdzakelijk noord-zuid gerichte grondwaterstroming is dit effect vermoedelijk gering. In het MER dient dit nader onderzocht te worden.

Aansluiting N261 op Bevrijdingsweg

Deze aansluiting ligt niet in de Groene Hoofdstructuur of Agrarische Hoofdstructuur – Landschap.

Aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling)

Het gebied ten oosten van de N261, ten zuiden van de Duinlaan, is aangewezen als GHS-Natuurparel. Dit gebied is tevens deel van de Speciale Beschermingszone 'Loonse en Drunense Duinen, de Brand en de Leemkuilen', in het kader van de Habitatrichtlijn. Het gehele gebied van de aansluiting (incl. de N261 zelf en gebied ten westen van de aansluiting) maken onderdeel uit van de RNLE 'Loonse en Drunense Duinen'. Naast een beperkte afronding aan de westzijde van de N261 valt het ruimtebeslag van de 'voorlopige voorkeursvariant' geheel in het gebied ten noordoosten van de huidige kruising, dat is aangewezen als natuurparel en onderdeel uitmaakt van de Speciale Beschermingszone. Het deel waar het ruimtebeslag in valt bestaat uit verschaald en daardoor soortenrijker grasland, dat doorsneden en omzoomd wordt door bosstroken.

De N261 wordt voor deze kruising verlaagd en komt op circa 5,5 meter +NAP te liggen. De weg komt dan net in of net boven het grondwatervniveau te liggen. In het MER dient nader onderzocht te worden of dit tot wijzigingen in de waterhuishouding leidt. De natuurwaarden op deze locatie zijn echter niet grondwaterafhankelijk.

Voor deze aansluiting geldt tevens dat in het MER onderzocht en aangetoond moet worden dat de aansluiting op deze locatie vereist is, en niet buiten het hier aanwezige natuurgebied kan worden gesitueerd.

Ten behoeve van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief wordt in het MER daartoe een variant onderzocht waarbij de lus naar het noorden geschoven wordt. Het ruimtebeslag op natuurgebieden wordt daarmee grotendeels voorkomen; er is nog wel sprake van ruimtebeslag op Overig bos- en natuurgebied, te weten een beplantingsstrook met (oude) Amerikaanse eiken ten noordoosten van de plek waar de N261 de fietstunnel naar de Duinlaan kruist.

Aansluiting N261 ten zuiden Loon op Zand

Aan de oostzijde van de N261 ligt een bosgebied dat is aangewezen als Overig bos en natuurgebied. Een deel van dit bos wordt vernietigd. Aan de westzijde van de N261 ligt de nieuwe kruising in drie subzones: Natuurparel, Overig bos- en natuurgebied en RNLE-landschapsdeel. In deze zones ligt zowel bos als weide/grasland en in het zuiden een ontgrondingsplas. Het gehele gebied maakt onderdeel uit van de RNLE. Loonse en Drunense Duinen.

Voor deze locatie moet, evenals voor de aansluiting op de Efteling, in het MER aangetoond worden dat een aansluiting op deze plek nodig is. Onderzocht moet worden of een andere ligging met minder invloed op de GHS (gezien de natuurgebieden rondom deze locatie een meer noordelijke ligging) mogelijk is. Randvoorwaarde daarbij is dat het gebied ten noordoosten van de kruising van de N261 met de Hoge Steenweg in Loon op Zand onderdeel uitmaakt van de Speciale Beschermingszone 'Loonse en Drunense Duinen etc' en dus niet negatief beïnvloed mag worden. Voorts zijn de bossen ten westen van deze kruising aangeduid als GHS-Natuurparel; deze dienen daarom ook gevrijwaard te worden van beïnvloeding. In de voorstudie zijn alternatieven reeds in beschouwing genomen en is uit een effectvergelijking de voorkeursvariant naar voren gekomen. Gezien de ligging van deze locatie binnen de RNLE Loonse en Drunense Duinen en het ruimtebeslag op natuurparel en overig bos- en natuurgebied, is nadere onderbouwing van de keuze in het MER noodzakelijk. Voorts moet gezocht worden naar optimalisatie van de ligging en het ontwerp van de aansluiting.

Twee varianten worden daartoe in het MER onderzocht ten behoeve van het MMA. Bij één variant wordt de N261 naar het oosten verschoven. Deze variant ontziet de Natuurparel ten westen van de N261. Wel is sprake van ruimtebeslag op Overig bos- en natuurgebied ten oosten van de N261. In de tweede variant wordt een centrale rotonde boven de N261 geplaatst. Ruimtebeslag op gebieden in de Groene Hoofdstructuur wordt hiermee beperkt, en treedt dan nog in geringe mate op.

2.4.2

MAATREGELEN

In paragraaf 2.4.1 zijn reeds maatregelen benoemd die vanuit planologische procedures onderzocht moeten worden. Het gaat dan met name om:

- aantonen dat de betreffende aansluiting nodig is;
- aantonen dat de betreffende aansluiting op de plek volgens de 'voorlopige voorkeursvariant' nodig is en niet elders gesitueerd kan worden.

Samengevat gaat het per aansluiting om de volgende maatregelen:

Aansluiting N261 op A59: middels herontwikkeling zorgdragen voor behoud of vergroten van het oppervlak natuurgebied ten zuidwesten van de huidige aansluiting. Aantonen dat herinrichting van de aansluiting nodig is.

Aansluiting N261 op Prof. Kamerlingh Onnesweg en aansluiting N261 op Bevrijdingsweg: geen maatregelen nodig; wel hydrologische effecten beschouwen vanwege een (half)verdiepte ligging van de N261 bij de aansluiting op de Prof. Kamerlingh Onnesweg.

Aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling): alternatieven onderzoeken (een alternatief voor in het MMA is reeds benoemd) en de noodzaak aantonen indien effecten op

beschermde gebieden niet te voorkomen zijn. Tevens hydrologische effecten beschouwen vanwege een (half)verdiepte ligging van de N261 op deze locatie.

Aansluiting N261 ten zuiden Loon op Zand: de noodzaak voor deze aansluiting aantonen indien effecten op de Groene Hoofdstructuur niet te voorkomen zijn. Voorts alternatieven onderzoeken die leiden tot minder effecten op de Groene Hoofdstructuur. Twee alternatieven ten behoeve van het MMA zijn reeds in beeld.

HOOFDSTUK

3

Toetsing aan de Flora-
en faunawet

3.1

INLEIDING

De Flora- en faunawet, die sinds april 2002 in werking is getreden, beschermt een groot aantal planten- en diersoorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen (o.a.) niet gedood, verjaagd, gevangen en verontrust worden. De voorgenomen werkzaamheden aan de N261 kunnen hiermee in sommige situaties strijdig zijn. De werkzaamheden kunnen immers leiden tot verstoring of vernietiging van vaste verblijfplaatsen e.d. van dieren en groeiplaatsen van planten. Ook afzonderlijke dieren en planten kunnen als gevolg van de werkzaamheden gedood, verontrust of verjaagd worden. In sommige gevallen is het overigens mogelijk het plan zo uit te voeren dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is. Wanneer dit echter niet mogelijk blijkt te zijn, moet een ontheffing aangevraagd worden, die alleen onder bepaalde voorwaarden kan worden verstrekt. Op dit moment is de wetgeving wat betreft de ontheffingsplicht nog in beweging: er wordt een Algemene Maatregel van Bestuur voorbereid waarin nadere regels zijn uitgewerkt. Voor een aantal soorten zal vrijstelling van de ontheffingsplicht worden gegeven.

Om helder te krijgen of er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet plaats kunnen gaan vinden en of daarvoor eventueel een ontheffing noodzakelijk is, is een antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Zijn er beschermde planten of dieren in het studiegebied aanwezig, en zo ja, welke.
- Kunnen er verboden handelingen vanwege de Flora- en faunawet optreden op deze soorten ten gevolge van de reconstructie van de N261?
- Is het mogelijk deze verboden handelingen te voorkomen door het treffen van beschermende maatregelen?
- Is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen?

Dit hoofdstuk geeft antwoord op deze vragen. Vanwege de algemene zorgplicht voor in het wild levende planten en dieren zijn naast de wettelijk beschermde soorten ook bijzondere soorten (Rode Lijst soorten) in het onderzoek meegenomen en zijn tevens maatregelen beschreven voor effecten die strikt genomen geen verboden handelingen volgens de wet zijn.

3.2 HUIDIGE SITUATIE

3.2.1 GEBRUIKTE GEGEVENS

Bij de Provincie Noord-Brabant is zijn gegevens beschikbaar over planten en broedvogels in het studiegebied. De Provincie verzamelt geen gegevens in natuurgebieden; de gebruikte gegevens hebben daarom alleen betrekking op landbouw- en stedelijk gebied. De floragegevens zijn verzameld in 2000; de broedvogelgegevens in de jaren '90.

Via het Natuurloket zijn gegevens verkregen van de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna, waarin diverse Particuliere Gegevensbeherende Organisaties georganiseerd zijn. Deze gegevens hebben betrekking op flora, zoogdieren, broedvogels en overwinterende vogels, amfibieën, vissen (slecht onderzocht) en dagvlinders. Libellen en andere ongewervelde dieren zijn slecht onderzocht, daarvan zijn geen gegevens beschikbaar.

Om de leemten in kennis in de bestaande gegevens op te vullen is op 25 mei 2004 een beknopt veldonderzoek uitgevoerd door ARCADIS. Doel van dit veldonderzoek was het vaststellen van potenties voor aanwezigheid van beschermde soorten, of meer precies de geschiktheid van habitats als leefgebied voor soorten uit taxonomische groepen waarvan soorten beschermd zijn.

In de eerste helft van juli 2004 is, aanvullend op de habitatbeoordeling, door Adviesbureau Mertens in opdracht van ARCADIS en de provincie Noord-Brabant, aanvullend onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van (beschermde) amfibieën, vissen, vleermuizen, kevers en bosmieren. Dit onderzoek is uitgevoerd in de plangebieden voor de aansluitingen. Ook is aanvullend onderzoek gedaan naar dassen, waar ook in 2003 al voor andere studies aandacht aan is besteed. Vogels zijn niet opnieuw geïnventariseerd. Ongetwijfeld zullen veranderingen zijn opgetreden ten opzichte van de situatie in de jaren '90, maar verwacht kan worden dat ten tijde van uitvoering van de reconstructie, voorzien ná 2010, de situatie opnieuw gewijzigd is. De gegevens uit de jaren '90 worden daarom als toereikend beschouwd voor deze natuurtoets en het MER.

Door de Provincie Noord-Brabant is in juni 2004 een inventarisatie uitgevoerd van de flora op een aantal trajecten langs de N261. Aanvullend daarop is door ARCADIS in augustus 2004 geïnventariseerd op locaties die niet in het provinciale onderzoek zijn betrokken.

3.2.2 BESCHERMDE SOORTEN IN HET PLANGEBIED

Planten

In het studiegebied is onderscheid te maken tussen de natte en (matig) voedselrijke omgeving rond Waalwijk en de zandgronden met bos en heide (ten zuiden van Kaatsheuvel).

Het gebied ten noorden en noordwesten van Waalwijk bestaat uit weide doorsneden met sloten en watergangen. In het gebied vindt veenvorming plaats met trilvenen en overgangsvenen. In en langs de sloten en moerasvegetaties komen soorten als Zwanebloem, Gewone dotterbloem en Waterdrieblad voor. Koningsvaren en Grote kaardebol zijn aangetroffen ten noorden van Sprang.

Ten zuiden en zuidwesten van Waalwijk is sprake van een overgangssituatie van de droge zandgronden naar de natte veengronden. Er is hier sprake van bijzondere hydrologische situaties met veelal ondiep, matig gerijpt grondwater dat aan de oppervlakte komt.

Specifieke soorten in deze milieus zijn Duizendknoopfonteinkruid en Drijvende waterweegbree.

De Brede wespenorchis en het Grasklokje kennen een brede verspreiding. Grasklokje is een soort van (hei)schrale graslanden en komt ook wel voor in bermen. De Brede wespenorchis komt op diverse bodems voor, mits schaduwrijk. Deze soort wordt vaak aangetroffen langs bosranden en bospaden.

Uit de gegevens is niet op te maken van een aantal soorten of het van nature aanwezige of verwilderde exemplaren betrof. Soorten als Kleine maagdenpalm en Gewone vogelmelk zijn vaak aangeplant in tuinen en verwilderd.

TABEL 3.1

Beschermde soorten in de omgeving van het plangebied

Soortnaam		Ffwet	HRL	Rode lijst	Aanwezig in berm/sloot langs N261 (2004)
Zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>	X			Ja
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	X			Nee
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>	X			Nee
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	X			Nee
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	X			Ja
Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>	X	X	Kwetsbaar	Nee
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	X		Gevoelig	Nee
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	X			Nee
Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>	X			Nee
Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>	X			Nee

In het gehele studiegebied zijn in totaal 23 soorten aangetroffen die voorkomen op de Rode lijst. Deze planten vallen onder de categorieën Gevoelig en Kwetsbaar. Aan de hand van de verspreiding van de Rode lijst soorten en de beschermde soorten blijkt dat in het noordelijke deel van het studiegebied de ecotoopgroepen van natte en voedselrijke standplaatsen goed ontwikkeld zijn. In het zuidelijk deel geldt dit voor ecotoopgroepen van droge en vochtige, voedselarme, (zwak) zure standplaatsen.

TABEL 3.2

Overige bedreigde plantensoorten in de omgeving van het plangebied

Nederlandse naam	Latijnse naam	Rode Lijst categorie	Aanwezig in berm/bermsloot (2004)
Kale vrouwenmantel	<i>Alchemilla glabra</i>	Kwetsbaar	Nee
Valse kamille	<i>Anthemis arvensis</i>	Kwetsbaar	Nee
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	Gevoelig	Nee
Vlottende bies	<i>Eleogiton fluitans</i>	Kwetsbaar	Nee
Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>	Gevoelig	Nee
Moerasbasterdwederik	<i>Epilobium palustre</i>	Gevoelig	Nee
Dwergviltkruid	<i>Filago minima</i>	Gevoelig	Ja
Bleekgele hennepnetel	<i>Galeopsis segetum</i>	Kwetsbaar	Nee

Nederlandse naam	Latijnse naam	Rode Lijst categorie	Aanwezig in berm/bermsloot (2004)
Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	Gevoelig	Ja
Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	Kwetsbaar	Ja
Bosdroogbloem	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Gevoelig	Nee
Rijstgras	<i>Leersia oryzoides</i>	Kwetsbaar	Nee
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Gevoelig	Nee
Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>	Gevoelig	Nee
Kattendoorn	<i>Ononis repens subsp. spinosa</i>	Gevoelig	Nee
Liggende vleugetjesbloem	<i>Polygala serpyllifolia</i>	Kwetsbaar	Nee
Spits fonteinkruid	<i>Potamogeton acutifolius</i>	Kwetsbaar	Nee
Wateraardbei	<i>Potentilla palustris</i>	Gevoelig	Nee
Klimopwaterranonkel	<i>Ranunculus hederaceus</i>	Kwetsbaar	Ja
Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>	Gevoelig	Ja
Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>	Gevoelig	Nee
Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>	Kwetsbaar	Nee
Hondsvioltje	<i>Viola canina</i>	Gevoelig	Nee

De meeste van de hiervoor genoemde beschermde en/of bedreigde plantensoorten komen voor in natuurgebieden in de omgeving van de N261. Een relatief gering aantal soorten komt voor in de berm / bermsloot van de N261 zelf.

Zoogdieren

In het studiegebied heeft geen recente vakdekkende inventarisatie van zoogdieren plaatsgevonden. Dit blijkt uit gegevens van de VZZ (2004). De beschikbare gegevens melden het voorkomen van een tweetal vleermuissoorten en twee andere zoogdieren. Deze soorten zijn opgenomen in tabel 3.3 Op basis van een habitatgeschiktheidsbeoordeling zijn enkele andere soorten in het gebied te verwachten; ook deze zijn in onderstaande tabel opgenomen. Vleermuizen zijn in 2004 ten behoeve van de onderhavige studie geïnventariseerd. De aangetroffen soorten zijn in de tabel vermeld.

TABEL 3.3

Zoogdieren in de omgeving van het plangebied

Soortnaam		HRL	Rode lijst
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>		
Gewone dwergvleermuis ^{*)}	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Bijlage IV	
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	Bijlage IV	Kwetsbaar
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	Bijlage IV	Gevoelig
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Bijlage IV	
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Bijlage IV	
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	Bijlage IV	
Das	<i>Meles meles</i>		
Bosspitsmuizen	<i>Sorex araneus/coronatus</i>		
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>		
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>		
Mol	<i>Talpa europaea</i>		
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>		
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>		
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>		
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>		
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>		
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>		

Soortnaam		HRL	Rode lijst
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>		
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>		
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>		
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
Haas	<i>Lepus europaeus</i>		
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		

*) Aangenomen wordt dat waarnemingen van dwergvleermuizen in het bestand van de VZZ de Gewone dwergvleermuis betreft, andere dwergvleermuissoorten zijn in 2004 niet aangetroffen.

Alle inheemse zoogdieren (met uitzondering van Huismuis, Zwarte en Bruine rat) zijn beschermd middels de Flora- en faunawet. Hiertoe behoren ook een groot aantal algemene soorten. Voor deze algemene soorten geldt dat ontheffing kan worden verkregen zonder dat voor de ingrepen een zwaarwegend maatschappelijk belang moet gelden of dat alternatieven onderzocht moeten zijn. Wel moet voldaan worden aan eisen met betrekking tot het op een verantwoorde manier omgaan met deze dieren.

Enkele soorten in het studiegebied zijn van grotere importantie. Het gaat dan om de Das en om vleermuizen.

De Das is in 1999 uitgezet in de Loonse en Drunense Duinen. Sinds deze herintroductie heeft deze soort zich gestaag uitgebreid. Uit onderzoek van Bureau Mertens in 2003 blijkt het gebied direct ten zuiden van de Efteling, aan de westzijde van de N261, een voor dassen zeer belangrijk gebied, met meerdere bewoonde burchten. In het plangebied voor de aansluitingen van de N261 zijn geen burchtlocaties bekend. In 2004 is gericht gezocht naar dassensporen en burchten, maar zijn deze niet aangetroffen in het plangebied voor reconstructie van de N261 (voorkeursvariant en daarop ontwikkeld alternatief).

Vleermuizen komen langs het gehele traject voor. Per aansluiting is het volgende geconstateerd in 2004:

Aansluiting op de A59: Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger foerageren in dit gebied. Rosse vleermuis is slechts overvliegend waargenomen.

Aansluiting op de Prof. Kamerlingh Onnesweg: Gewone dwergvleermuis foerageert in dit gebied. Laatvlieger is wel (langsvliegend) waargenomen, maar maakt geen gebruik van het gebied.

Aansluiting op de Bevrijdingsweg: Gewone dwergvleermuis maakt gebruik van dit gebied om te foerageren, voorts worden langsvliegende dieren hier waargenomen.

Aansluiting op de Europalaan (Efteling): Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Watervleermuis komen hier voor. Verblijfplaatsen van Rosse vleermuis, Watervleermuis en Grootoorvleermuis zijn aanwezig in het bos gebied tussen de Efteling en Duiksehoef. In het plangebied van deze studie, de Europalaan, zijn Rosse vleermuis en Watervleermuis langsvliegend waargenomen. Voor Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger vormt het plangebied foerageergebied.

Aansluiting Loon op Zand: in het plangebied van deze aansluiting is uitsluitend de Gewone dwergvleermuis aangetroffen, foeragerend of langsvliegend.

In geen van de plangebieden voor reconstructie zijn vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Ook zijn er geen vliegroutes aanwezig; er is weliswaar sprake van langsvliegende

dieren, maar niet van routes waar geconcentreerde vliegbewegingen optreden. De functie van de gebieden beperkt zich tot die van foerageergebied.

Herpetofauna

RAVON (2004) beschikt over landelijke verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen. Voor het studiegebied zijn slechts beperkte gegevens beschikbaar van amfibieën en vissen. De beschikbare gegevens zijn derhalve aangevuld met een veldinventarisatie door Adviesbureau Mertens.

Uit de gegevens van de RAVON blijkt dat er verschillende amfibiesoorten in het studiegebied aanwezig zijn. Deze komen op enige afstand van de weg voor.

In tabel 3.4 is opgenomen welke beschermde soorten in het studiegebied aanwezig zijn.

Tabel 3.4

Beschermde amfibieën en vissen welke voorkomen in het studiegebied

Soortnaam		Ffwet	HRL	Rode lijst
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	X		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	X		
Groene kikker complex	<i>Rana esculenta</i> <i>synklepton</i>	X		
Middelste groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>	X		
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	X	Bijlage II en IV	Kwetsbaar
Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i>	X		Kwetsbaar
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	X		
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	X	Bijlage IV	Kwetsbaar
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	X	Bijlage II	

Ffwet: Flora- en faunawet

HRL : Habitatrictlijn

In 2002 heeft een goede inventarisatie plaatsgevonden in kilometerhok 132-402, tussen Loon op Zand en Tilburg-Noord. In dit kilometerhok is een groot aantal van de bovengenoemde soorten aangetroffen (Kamsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Heikikker, Bruine kikker en Middelste Groene kikker). De gegevens uit de andere kilometerhokken zijn ofwel gedateerd ofwel slecht tot matig geïnventariseerd. De waarneming van de Kleine modderkruiper (Binnenpolder van Sprang, Binnenpolder en Buitenpolder van Besoijen) dateert uit 1992.

In 2004 is onderzoek verricht naar amfibieën en vissen in het plangebied voor reconstructie van de aansluitingen van de N261. In het plangebied van de aansluiting van de N261 op de A59 zijn gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en middelste groene kikker aangetroffen. Vanwege het late tijdstip van inventariseren kan niet het belang van individuele wateren voor deze soorten worden vastgesteld. Voorts zijn in de sloten aan de oostzijde van de N261 bij de aansluiting op de Prof. Kamerlingh Onnesweg larven van bruine kikker aangetroffen.

Wat betreft vissen is alleen Tiendoornige stekelbaars vastgesteld, die in grote aantallen voorkomt in sloten in het gebied van de aansluiting van de N261 op de A59. De stekelbaars is een predator van amfibieëneieren. Het in grote aantallen voorkomen van deze soort houdt dan ook in dat de sloten in potentie van minder belang zijn voor amfibieën.

Van reptielen zijn geen verspreidingsgegevens beschikbaar. De enige soort die te verwachten is, is de Levendbarende hagedis. Deze is beschermd middels de Flora- en

faunawet, maar staat niet op een Rode Lijst en is ook niet opgenomen in de Habitatrictlijn. Tijdens de inventarisaties in 2004 is deze soort niet waargenomen.

Vogels

Om het vóórkomen van vogelsoorten in beeld te brengen is gebruik gemaakt van gegevens van de provincie Noord-Brabant en van SOVON (2004). Uit deze gegevens blijkt dat er een groot aantal vogels in en rond het studiegebied voorkomt. Vrijwel alle vogels zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet; in deze natuurtoets zijn alleen bijzondere soorten (Rode Lijst of Vogelrichtlijn) specifiek genoemd. Uit beide bronnen komt naar voren dat er drie Rode lijst soorten in het studiegebied voorkomen: Roodborsttapuit, Groene specht en Patrijs.

In het agrarisch gebied tussen Kaatsheuvel en Waalwijk komt de Patrijs op meerdere plaatsen voor. Er zijn geen waarnemingen bekend binnen het plangebied van de verschillende kruisingen. Ook op de voormalige vloeivelden bij Loon op Zand is de Patrijs waargenomen.

De Roodborsttapuit is op twee locaties aangetroffen in de directe omgeving van de N261. Dit is in het plangebied van de kruising Prof. Kamerlingh Onnesweg en nabij het plangebied van de aansluiting Loon op Zand.

Groene specht en Zwarte specht (de laatstgenoemde is geen Rode Lijst soort, maar wel een belangrijke soort omdat gebieden voor deze soort kunnen worden vastgesteld als Speciale Beschermingszone vanwege de EU-Vogelrichtlijn) komen voor ten zuiden van Loon op Zand in het kleinschalige landschap. Deze broedparen bevinden zich net buiten het plangebied van de aansluiting Loon op Zand. De Groene specht broedt tevens rond de voormalige vloeivelden ten noorden van Tilburg; een exacte locatie is niet bekend.

Andere Rode Lijst soorten die volgens de SOVON-gegevens in de regio (Waalwijk – Tilburg en omgeving) kunnen voorkomen zijn Grutto, Tureluur, Zomertaling, Watersnip, Kerkuil en Steenuil. Deze soorten zijn echter niet aangetroffen bij het onderzoek door de provincie in de omgeving van de N261.

De Binnenpolder van Sprang en de Binnenpolder van Besoijen zijn vaste plots in het broedvogelmeetnet van SOVON. Kenmerkende soorten zijn Blauwborst, Kleine karekiet, Bosrietzanger, Grasmus en Rietgors. Deze soorten komen in relatief hoge aantallen voor. Rode Lijst soorten ontbreken echter.

In de telgebieden voor watervogels langs de Bergsche Maas komen grote aantallen (overwinterende) Kleine Zwaan voor, evenals relatief grote aantallen Kolganzen. Andere soorten watervogels komen slechts in relatief lage aantallen voor. Het telgebied langs de A59, van Waalwijk naar het westen, is niet van belang voor overwinterende watervogels (enkele Knobbelswanen en verder vooral exoten). Dicht bij de N261 liggen voorts geen gebieden die van betekenis zijn voor overwinterende watervogels.

Ongewervelden

In het studiegebied is één bijzondere vlindersoort aangetroffen, zo blijkt uit gegevens van de Vlinderstichting (2004). De Heivlinder is een Rode Lijst soort, aangemerkt als gevoelig. Deze soort is waargenomen in de kilometerhokken 132-405 en 132-406. Het habitat voor de Heivlinder bestaat uit heide en heischrale graslanden. De heidevelden van de Loonse en Drunense Duinen, waaronder de Kraanvensche Heide, vormen een geschikte leefomgeving voor deze soort. Dit leefgebied ligt op enige afstand van de weg. De bermen van de N261, die grotendeels bestaan uit heischrale vegetaties, vormen voor deze soort ook een potentieel leefgebied.

Van andere soorten ongewervelden zoals libellen of kevers zijn geen verspreidingsgegevens beschikbaar. Het voorkomen van bijzondere libellen in de directe omgeving van de N261 is onwaarschijnlijk gezien de aanwezige habitats en de verspreidingsgebieden van de beschermde en bijzondere soorten.

Langs de N261 komen op enkele plaatsen nesten van Rode Bosmier (*Formica spec.*) voor. Dit betreft een locatie nabij de Efteling en twee locaties ten zuiden van Loon op Zand (aan de oostzijde van de N261, ter hoogte van de Udenhoutse Weg, waar tussen weg en aangrenzend bosgebied een brede zone met een talud aanwezig is). Rode bosmieren en hun nesten zijn beschermd middels de Flora- en faunawet.

3.3

EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN PER AANSLUITING

De aanpassingen van de N261 kunnen diverse invloeden op de aanwezige beschermde soorten hebben. Ruimtebeslag kan leiden tot handelingen die verboden zijn middels de Flora- en faunawet. De aandacht in dit rapport gaat met name uit naar het ruimtebeslag. Indien de aanpassing van de weg leidt tot toename van verkeersdruk en/of hogere snelheden op de weg, kan tevens toename van verstoring optreden. Dit is geen relevant effect in het kader van de Flora- en faunawet, maar is wel planologisch van belang. In het MER dient dit nader onderzocht te worden.

Toename van versnippering is niet te verwachten. Wel worden maatregelen aangegeven om ter plaatse van wijzigingen van aansluitingen de kans op verkeersslachtoffers onder vliegende dieren, met name vleermuizen, te verminderen.

Er zijn tevens maatregelen voorzien om de versnipperende werking van de N261 te verminderen. Dit behoort tot de autonome ontwikkeling, die in het MER beschreven wordt. Bij de aansluitingen op de Prof. Kamerlingh Onnesweg en bij de Europalaan (Efteling) wordt de hoogteligging van de N261 aangepast. Voor deze aansluitingen wordt dan ook aandacht geschonken aan mogelijke effecten door beïnvloeding van de hydrologie.

Per te onderzoeken aansluiting is aangegeven welke negatieve invloeden het project op de beschermde en bijzondere soorten heeft of kan hebben. In aanvulling hierop is uitgewerkt met welke maatregelen de negatieve invloeden te beperken of zelfs te voorkomen zijn.

Aansluiting N261 op A59

De reconstructie van deze aansluiting vindt grotendeels plaats binnen de grenzen van de huidige aansluiting. Daarbuiten kan sprake zijn van ruimtebeslag aan de randen van de aansluiting en aan de zuidoostzijde een iets groter ruimtebeslag door maatregelen aan lokale wegen.

In dit gebied moet rekening worden gehouden met beschermde planten, zoogdieren, vogels, vissen en amfibieën. Biotopen/habitats in dit gebied zijn wei-/hooilanden met sloten. Lokaal zijn de weilanden verruigd doordat ze buiten agrarisch gebruik zijn. Voorts komen bossages van vooral wilgen voor.

Planten

De beide kilometerhokken waarin deze aansluiting ligt bevatten de volgende beschermde soorten: Zwanebloem, Gewone dotterbloem, Grote kaardebol en Waterdrieblad. Zwanebloem, Gewone dotterbloem en Waterdrieblad komen voor in en langs sloten en in laaggelegen percelen. Grote kaardebol komt voor in verruigde graslanden en in ruige bermen. In relatie tot de Flora- en faunawet gaat het om het vernietigen van standplaatsen en aanwezige individuen. Waterdrieblad is een vrij zeldzame soort die als 'gevoelig' is opgenomen op de Rode Lijst. De overige drie soorten zijn in Nederland en in de regio algemeen aanwezige soorten, die niet bedreigd zijn. In 2004 is door ARCADIS aanvullend onderzocht of deze soorten zich in het plangebied voor reconstructie van de aansluiting bevinden, maar zijn daarbij niet aangetroffen. Wel zijn exemplaren van de (ook wettelijk beschermde) Brede wespenorchis aangetroffen, onder de strook met populieren aan de noordzijde van de A59. Van deze soort zullen standplaatsen verloren gaan bij reconstructie van de aansluiting.

Naast beschermde soorten komen in deze kilometerhokken diverse bijzondere plantensoorten voor, zoals Kale vrouwenmantel, Groot warkruid, Moerasbasterdwederik, Rijstgras, Kattendoorn, Dubbelkelk, Spits fonteinkruid, Wateraardbei, Waterkruid, Krabbescheer en diverse soorten zeggen (*Carex spec.*, waaronder Gele zegge en Dwergzegge). Merendeels zijn deze soorten beperkt tot het natuurgebied ten zuidwesten van de aansluiting. Ter plaatse van het plangebied komen deze soorten niet voor.

Zoogdieren

Uitsluitend algemene soorten (beschermde) zoogdieren zijn hier aan te treffen, zoals Konijn, Haas, Mol, Woelrat en diverse soorten muizen. Effecten op deze soorten betreffen het vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen, holen, nesten, en het verontrusten van aanwezige individuen. De reconstructie betreft aanpassing van de huidige aansluiting, de veranderingen zijn niet zodanig dat dit voor zoogdieren tot effecten op verspreiding of migratie zal leiden. Strikt beschermde soorten zoals vleermuizen maken van dit gebied hooguit gebruik als foerageergebied, er zijn geen geschikte habitats als vaste rust- of verblijfsplaatsen of voortplantingsplaatsen aanwezig. Op vleermuizen zijn dan ook geen effecten te verwachten.

Ten opzichte van de huidige situatie vinden geen wezenlijke veranderingen plaats in de hoogteligging van de wegen in dit gebied. Voorts zijn geen belangrijke vliegroutes aanwezig van vleermuizen die leiden tot verhoogde kans op verkeersslachtoffers, in dit gebied worden uitsluitend foeragerende dieren aangetroffen.

Vogels

De directe omgeving van de aansluiting is van belang als leefgebied van Patrijs en voorts voor diverse soorten van (natte) ruigten, zoals Blauwborst, Kleine karekiet, Bosrietzanger, Grasmus en Rietgors. Deze soorten komen ook voor in de gebieden binnen de lussen van de huidige aansluiting. Daarnaast komen verschillende algemene soorten broedvogels hier voor. Mogelijke effecten op deze soorten zijn het verstoren of vernietigen van nesten, het

verontrusten van eventueel aanwezige individuen en het vernietigen of verstoren van leefgebieden.

Reptielen

De enige soort die hier aan te treffen is, is de Levendbarende hagedis. Tijdens de recente inventarisaties in het gebied zijn geen hagedissen aangetroffen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Vissen

Van vissen zijn weinig gegevens beschikbaar. Bekend uit het verleden is het voorkomen van Kleine modderkruiper in de omgeving van de aansluiting. Het is mogelijk dat deze soort voorkomt in sloten langs en binnen de aansluiting. Van andere soorten is geen informatie bekend. Inventarisaties in 2004 hebben de aanwezigheid van stekelbaarzen aangetoond, modderkruipers zijn niet aangetroffen. Relevant effect kan zijn het doden van aanwezige individuen bij het dempen of overkluisen van sloten/delen van sloten en het vernietigen van leefgebied.

Amfibieën

In de watergangen binnen en langs de aansluiting zijn in 2004 Middelste groene kikker, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander aangetoond. Strikt beschermde soorten als Kamsalamander, Rugstreeppad en Heikikker zijn niet aangetroffen bij de aansluiting, maar met deze soorten moet wel rekening worden gehouden gezien hun aanwezigheid in de omgeving van het plangebied.

Effecten op deze soorten zijn het vernietigen van voortplantingsgebied en het verstoren of doden van eventueel aanwezige individuen.

Aansluiting N261 op Prof. Kamerlingh Onnesweg

Deze aansluiting ligt aan de rand van het stedelijk gebied van Waalwijk. Langs de wegen (N261 en Prof. Kamerlingh Onnesweg) liggen watervoerende sloten. Ten oosten van de aansluiting liggen voorts gazons en parkeerplaatsen van meubelbedrijven. Ten westen van de aansluiting ligt landbouwgebied (boomkwekerij, grasland, deels verruigd). De bermen van de N261 zijn matig voedselrijk en bestaan uit Glanshaverhooilanden.

Planten

In het kilometerhok waarin deze aansluiting ligt komen twee beschermde plantensoorten voor, te weten Koningsvaren en Grote kaardebol. Koningsvaren kan hier voorkomen in slootranden, Grote kaardebol in bermen, vooral als deze recent zijn aangelegd, of in braakliggende percelen.

Naast deze beschermde soorten komt een aantal minder algemene tot zeldzame of bedreigde soorten voor in het kilometerhok waar deze aansluiting in ligt, te weten Kale vrouwenmantel, Bieslook, Absintalsem, Bleekgele hennepnetel, Bermooievaarsbek, Ronde ooievaarsbek, Vijfdelig kaasjeskruid, Duizendknoopfonteinkruid en Klimopwaterranonkel. De meeste van deze soorten zijn te verwachten in bermen en op braakliggende percelen. Duizendknoopfonteinkruid en Klimopwaterranonkel zijn soorten van milieus die beïnvloed worden door licht gerijpt grondwater en zijn kenmerkend voor de overgang van de hogere zandgronden naar de lagergelegen kleigronden. Deze soorten komen voor in onder andere sloten langs de N261.

Uit de inventarisatie van de provincie Noord-Brabant in 2004 blijken in de berm sloten van de N261 Duizendknoopfonteinkruid en Klimopwaterranonkel voor te komen, aan beide zijden van de N261. Ook komt Holpijp voor. Deze soorten zijn afhankelijk van de aanvoer van (licht) gerijpt grondwater, ofwel kwel. In de bermen komt Korenbloem voor, een akkerplant die in Nederland zeldzaam is geworden.

Reconstructie van de weg zal leiden tot vernietiging van standplaatsen van deze soorten.

Zoogdieren

Het invloedsgebied van deze aansluiting is niet van wezenlijk belang voor zoogdieren. Alleen algemene (beschermde) soorten (Konijn, Woelrat, Mol, diverse soorten muizen) hebben hier vaste verblijfplaatsen. Door de reconstructie van de aansluiting worden holen van deze soorten vernietigd en worden eventueel aanwezige individuen gedood of verstoord. Wat betreft vlemmuizen komen Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis voor. Beide soorten komen in Nederland en in deze regio algemeen voor. De reconstructie van de N261 leidt hier niet tot verlies van voor deze soorten wezenlijke biotopen. Wel is aandacht nodig voor de verhoogde ligging van de Prof. Kamerlingh Onnesweg. Vleermuizen die deze weg kruisen lopen door die verhoogde ligging een vergrote kans aangereken te worden door verkeer op de Prof. Kamerlingh Onnesweg.

Vogels

Voor vogels is deze locatie niet van wezenlijke betekenis. In de directe omgeving, maar buiten het ruimtebeslag van de reconstructie van deze aansluiting, komt wellicht Patrijs voor, die in deze regio veel voorkomt. De gegevens stammen echter uit de jaren '90. Sindsdien is de Patrijs sterk in aantallen achteruitgegaan. Of deze hier nog aanwezig is en in welke dichtheden, is niet bekend. Aan de noordzijde van de kruising, ten westen van de huidige N261, is een territorium van de Roodborsttapuit vastgesteld. Een deel van dit territorium gaat verloren. Ook hiervoor geldt dat niet bekend is of deze soort in de huidige situatie nog aanwezig is. Andere bijzondere soorten zijn niet te verwachten. Wel kunnen algemene soorten vogels broeden binnen het ruimtebeslag van de aansluiting. Effecten in relatie tot de Flora- en faunawet zijn het vernietigen van nesten en het verstoren van aanwezige individuen.

Reptielen

Voor reptielen is deze locatie niet van wezenlijk belang. De enige mogelijk aanwezige soort is de Levendbarende hagedis, maar het gebied van deze aansluiting is voor deze soort niet erg geschikt. Tijdens de inventarisaties in 2004 is deze soort niet waargenomen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Vissen

Er zijn geen bestaande gegevens aanwezig over vissen in de sloten langs de N261. De sloten zijn permanent watervoerend en daarom wel geschikt voor vis, eventueel ook beschermde soorten. Reconstructie van de aansluiting kan daarom leiden tot het vernietigen van leefgebied van beschermde soorten vissen en het doden van eventueel aanwezige individuen. Daarom is in 2004 aanvullend onderzoek verricht. Ter plaatse van de reconstructie van de aansluiting zijn geen beschermde soorten aangetroffen.

Amfibieën

De sloten langs de N261 worden door amfibieën gebruikt als voortplantingsbiotoop. Vastgesteld zijn larven van Bruine kikker en van Gewone pad. Andere soorten zijn hier niet aangetroffen tijdens inventarisaties in 2004.

Effect van reconstructie van de aansluiting is vernietiging van voortplantingsbiotoop van amfibieën, en mogelijk ook het verstoren of doden van aanwezige individuen.

Aansluiting N261 op Bevrijdingsweg

Deze aansluiting, tussen Sprang en Kaatsheuvel, ligt evenals de aansluiting van de N261 op de Prof. Kamerlingh Onnesweg in het overgangsgebied van hogere zandgronden naar lagergelegen kleigronden. Ten westen van de N261 is hier een jong industrieterrein aanwezig, met een recent gebouwd hotel, en boomkwekerij-percelen. Ten oosten is grasland aanwezig, met een gaswinningslocatie. Langs de N261 liggen sloten die gevoed worden door relatief jong en licht gerijpt grondwater.

Planten

In de sloot aan de oostzijde van de N261 komt één beschermde plantensoort voor, te weten Drijvende waterweegbree. Deze soort profiteert hier van het relatief schone grondwater dat in de sloten langs de N261 aan de oppervlakte komt. Door de reconstructie van de aansluiting gaat deze standplaats verloren en worden individuen van deze soort vernietigd.

In dit gebied is voorts één bedreigde plantensoort bekend, Valse kamille. De exacte standplaats van deze soort is niet bekend, vermoedelijk staat deze op taluds van de gaswinningslocatie ten noorden van de aansluiting. In het gebied van reconstructie van de aansluiting is deze soort niet aangetroffen.

Zoogdieren

Het invloedsgebied van deze aansluiting is niet van wezenlijk belang voor zoogdieren. Alleen algemene (beschermde) soorten (Konijn, Woelrat, Mol, diverse soorten muizen) hebben hier vaste verblijfplaatsen. Door de reconstructie van de aansluiting worden holen van deze soorten vernietigd en worden eventueel aanwezige individuen gedood of verstoord.

Voorts kan reconstructie van de N261 leiden tot een toename van barrièrewerking door de weg, wat vooral voor zoogdieren negatief kan zijn. Op deze locatie zal dit, gezien het ontbreken van landschapsstructuren die voor migratie van zoogdieren van belang zijn, en het ontbreken van bijzondere soorten, niet of nauwelijks relevant zijn. Wat betreft vleermuizen komt alleen de Gewone dwergvleermuis hier voor, die in het gebied foerageert. Ook zijn voorbijvliegende dwergvleermuizen geconstateerd. De Rosse vleermuis is wel waargenomen, maar dan uitsluitend overvliegend. De Bevrijdingsweg wordt over de N261 geleid middels een brug, circa 6 meter boven de bestaande weg. Dit kan leiden tot een toegenomen kans op verkeersslachtoffers onder vleermuizen.

Vogels

Voor vogels is deze locatie niet van wezenlijke betekenis. In de directe omgeving komt Patrijs voor, die in deze regio veel voorkomt. Andere bijzondere soorten zijn niet te verwachten. Wel kunnen algemene soorten vogels broeden binnen het ruimtebeslag van de aansluiting. Effecten in relatie tot de Flora- en faunawet zijn het vernietigen van nesten en het verstoren van aanwezige individuen.

Reptielen

Voor reptielen is deze locatie niet van wezenlijk belang. De enige mogelijk aanwezige soort is de Levendbarende hagedis, maar het gebied van deze aansluiting is voor deze soort niet erg geschikt. Tijdens de inventarisaties in 2004 is deze soort niet aangetroffen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Vissen

Er zijn geen bestaande gegevens aanwezig over vissen in de sloten langs de N261. De sloten bij deze aansluiting zijn waarschijnlijk niet permanent watervoerend (de plantensamenstelling wijst op een milieu dat in de zomer droogvalt) en daarom niet geschikt als vast leefgebied van vissen. Tijdens inventarisaties in juli 2004 zijn ook geen (beschermde) vissen waargenomen.

Amfibieën

De sloten langs de N261 zijn in potentie geschikt als voortplantingsbiotoop van amfibieën. Soorten die in deze ondiepe, smalle sloten kunnen voorkomen zijn Gewone pad, Bruine kikker en Kleine watersalamander. Andere soorten zijn hier niet te verwachten. Het voorkomen van strikt beschermde soorten (Kamsalamander, Heikikker, Rugstreeppad) is ook niet te verwachten. In 2004 zijn hier overigens geen amfibieën aangetroffen. Effect van reconstructie van de aansluiting is vernietiging van potentieel voortplantingsbiotoop van amfibieën en mogelijk ook het verstoren of doden van aanwezige individuen.

Aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling)

Deze aansluiting ligt op de hogere zandgronden. De omgeving bestaat uit weilanden en bossen aan de oostelijke zijde van de aansluiting en de bebouwde omgeving van Kaatsheuvel aan de westelijke zijde. Het gebied ten oosten van de aansluiting is onderdeel van de Loonse en Drunense Duinen. Hier vindt beheer door Natuurmonumenten plaats middels (extensieve) begrazing met rundvee.

De bermen van de N261 zijn hier ook anders van karakter dan in het ten noorden hiervan gelegen gebied. Terwijl naar het noorden de bermen tamelijk voedselrijk zijn en uit Glanshaverhooilanden bestaan, zijn vanaf hier naar het zuiden de bermen zandiger, voedselarmer en de begroeiing bestaat uit heischraal grasland waarin onder andere Struikhei voorkomt.

Planten

In het kilometerhok waar deze aansluiting in ligt komen twee beschermde plantensoorten voor, te weten Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm. Brede wespenorchis is een soort van bossen, bosranden en houtwallen, die in Nederland algemeen voorkomt. Kleine maagdenpalm komt veelal in tuinen en verwilderd vanuit tuinen voor. De standplaats van deze soort in dit kilometerhok is niet bekend.

Reconstructie van de aansluiting leidt mogelijk tot verlies van standplaatsen van deze twee soorten en tot vernietiging van aanwezige planten.

Valse kamille, Korenbloem, Stekelbrem en Kruipbrem zijn minder algemene, maar niet-beschermde soorten van akkers en akkerranden (Valse kamille en Korenbloem) en droge heischrale graslanden en heiden (Stekelbrem en Kruipbrem). De standplaatsen van de twee eerstgenoemde soorten is niet bekend. Stekelbrem en Kruipbrem komen voor in de bermen van de N261.

Zoogdieren

Voor wat betreft vaste verblijfplaatsen voor zoogdieren is dit gebied beperkt tot algemene soorten. Er zijn geen vleermuisverblijven aanwezig. Ook heeft de Das, die is geherintroduceerd in de Loonse en Drunense Duinen, geen burcht ter plaatse van de aansluiting.

Door de reconstructie van de aansluiting worden holen van algemene soorten (Konijn, Woelrat, Mol, diverse muizensoorten) vernietigd en worden eventueel aanwezige individuen gedood of verstoord.

Een verhoogde ligging van de kruisende weg kan leiden tot barrièrewerking door toegenomen kans op verkeersslachtoffers onder vleermuizen.

Vogels

Van het kilometerhok waar deze aansluiting in ligt, zijn bij SOVON geen broedvogelgegevens aanwezig. In het kilometerhok ten noorden hiervan komen alleen algemene soorten broedvogels voor, in het kilometerhok ten zuiden van de aansluiting komen naast een groot aantal algemene soorten ook enkele minder algemene soorten voor, te weten Havik en Boompieper.

Door de provincie is een broedvogelkartering uitgevoerd in het noordelijk deel van dit kilometerhok, juist ten noorden van de Loonse en Drunense Duinen en ook net buiten het ruimtebeslag van de aansluiting. Door de provincie zijn geen Rode Lijst soorten of soorten van de Vogelrichtlijn bijlage I aangetroffen in dat gebied.

In ieder geval bevinden zich in het plangebied van deze aansluiting diverse soorten broedvogels. Nestlocaties voor deze soorten zijn de houtwallen en bossen die binnen het ruimtebeslag van de aansluiting of aan de rand daarvan liggen. Zeer zeldzame soorten zijn tijdens veldbezoeken in 2004 niet aangetroffen in dit gebied.

Reconstructie van de aansluiting zal leiden tot verlies van nestlocaties en ingeval werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen tot vernietiging van nesten of verstoring van broedende vogels.

Reptielen

De enige mogelijk aanwezige soort is de Levendbarende hagedis. Tijdens inventarisaties in 2004 is deze soort echter niet aangetroffen. Effecten worden dan ook niet verwacht.

Vissen

Er zijn geen watervoerende sloten of andere oppervlaktewateren aanwezig in het plangebied van deze aansluiting, zodat effecten op vissen niet optreden.

Amfibieën

Er zijn geen watervoerende sloten of andere oppervlaktewateren aanwezig in het plangebied van deze aansluiting, zodat effecten op amfibieën niet optreden.

Ongewervelden

In de omgeving van deze aansluiting komen Rode bosmieren voor. Ook in het plangebied voor reconstructie van deze aansluiting zijn potentiële biotopen voor deze soort aanwezig. Reconstructie kan leiden tot vernietiging van nesten (nu niet aanwezig, maar bij uitbreiding van bosmieren vanuit de omgeving treedt dit effect mogelijk wel op).

Aansluiting N261 ten zuiden Loon op Zand

Het gebied waar deze aansluiting in ligt, bestaat uit een kleinschalig gebied van bossen en bosjes, houtwallen/houtsingels, weilanden, akkers en zo hier en daar laanbeplantingen langs wegen. Het ligt op de hogere zandgronden van Noord-Brabant en natuurlijke oppervlaktewateren zijn afwezig. Wel zijn ontgrondingsplassen aanwezig, ten zuiden van de kruising van de N261 met de Bergstraat bij Loon op Zand kruist een tijdelijk watervoerende sloot de N261 en er is een kunstmatige vijver aanwezig op het industrieterrein 'De Hoogt' in Loon op Zand.

De voorkeursvariant voor deze aansluiting betreft een nieuwe aansluiting ter hoogte van het sportpark ten zuiden van Loon op Zand.

Planten

Het grootste deel van het plangebied voor en bij deze aansluiting is in 2000 door de provincie Noord-Brabant gekarteerd. Brede wespenorchis is aangetroffen in de bosrand aan de zuidzijde van het sportpark tussen de Klokkenlaan en de Kasteellaan, aan de zuidzijde van Loon op Zand. Grasklokje is aangetroffen ter plaatse van de kruising van de N261 met de Bergstraat in Loon op Zand. Deze twee soorten zijn wettelijk beschermde soorten. Brede wespenorchis komt volgens de gegevens van FLORON veelvuldig voor in het gehele studiegebied tussen Loon op Zand en Tilburg. Voorts geven de gegevens van FLORON aan dat in dit gebied Gewone vogelmelk en Kleine maagdenpalm voorkomen, twee wettelijk beschermde soorten die veelal in tuinen of verwilderd vanuit tuinen voorkomen. Deze zijn echter niet bekend van het gebied van de reconstructie binnen de voorkeursvariant. Overige beschermde soorten zijn niet bekend en niet te verwachten.

Aanleg van één of meerdere aansluitingen in dit gebied kan leiden tot ruimtebeslag op standplaatsen van deze soorten en vernietiging van individuele planten.

Naast beschermde soorten komt in het gebied tussen Loon op Zand en Tilburg-Noord een groot aantal Rode Lijst soorten en doelsoorten in het landelijk beleid voor. De bermen van de N261 zijn een belangrijk biotoop voor deze soorten, die veelal thuishoren in heischrale graslanden of heiden. Voorts komen enkele akkerplanten voor. Veel van deze soorten zijn ook in wegbermen te vinden. Tenslotte zijn enkele soorten aanwezig die thuishoren in bosranden en houtwallen.

Het gaat om de volgende soorten: Korenbloem, Gele ganzenbloem, Ruige anjer, Dwergviltkruid, Middelste duivenkervel, Bleekgele hennepnetel, Stekelbrem, Kruipbrem, Bermooievaarsbek, Gevlekt longkruid, Kleine pimpernel, Blauwe knoop, Gaspeldoorn en Hondsvioltje. Een aantal van deze soorten is vermoedelijk ingezaaid of verwilderd vanuit tuinen.

Zoogdieren

Van zoogdieren zijn nauwelijks inventarisatiegegevens bekend. In het plangebied van de aansluiting(en) ten zuiden van Loon op Zand zullen in elk geval een groot aantal algemene soorten voorkomen, waaronder Haas, Konijn, Mol, Wezel en Hermelijn, Ree en diverse soorten muizen.

Het plangebied ligt buiten het actuele verspreidingsgebied van de Das. Grote delen van dit gebied zijn echter wel in potentie geschikt als leefgebied van Dassen en toekomstige vestiging van deze soort is in dit gebied mogelijk.

Onbekend vanuit bestaande gegevens is de verspreiding van vleermuizen in dit gebied en terreingebruik van vleermuizen in dit gebied. Ook is niet bekend of kolonieplaatsen in het gebied aanwezig zijn. Juist in dit kleinschalige landschap zijn vleermuizen een belangrijke groep, van strikt beschermde soorten. Daarom is in 2004 onderzoek verricht naar vleermuizen. Hieruit is gebleken dat in het plangebied voor reconstructie (aanleg) van deze aansluiting alleen Gewone dwergvleermuis voorkomt, en dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Effecten van aanleg van aansluitingen op zoogdieren betreffen allereerst effecten op algemene soorten, die met zekerheid optreden. Het gaat dan om het vernietigen en verstoren van nesten en holen (vaste rust- en verblijfplaatsen of voortplantingsplaatsen). Voorts kunnen individuele dieren gedood of verstoord worden.

Tijdens de inventarisatie in 2004 zijn geen vliegroutes vastgesteld (waar vleermuizen in relatief hoge aantallen en geconcentreerd in de tijd langsvliegen), wel komen Gewone dwergvleermuizen voor (foeragerend en langsvliegend). Reconstructie van de weg met een verhoogde ligging van kruisende wegen kan leiden tot een toegenomen kans op verkeersslachtoffers onder deze vleermuizen.

Vogels

De exacte verspreiding van broedvogels is niet bekend. Er komt in ieder geval in het plangebied voor deze aansluiting(en) een groot aantal algemene soorten broedvogels voor, maar daarnaast ook enkele Rode Lijst soorten en soorten die vermeld zijn op bijlage I van de Vogelrichtlijn (deze vogels hebben een bijzondere status, ook al maakt dit vanuit de wetgeving geen verschil). Het gaat dan om Groene specht, Zwarte specht en Roodborsttapuit die in ieder geval in deze regio voorkomen. Andere soorten die mogelijk voorkomen zijn Patrijs, Geelgors, Kerkuil en Steenuil, dit zijn soorten van kleinschalige landschappen. Op de zandwinplassen in de omgeving komt mogelijk Dodaars voor als broedvogel.

Reconstructie van de aansluiting zal leiden tot verlies van nestlocaties en leefgebied en ingeval werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen tot vernietiging van nesten of verstoring van broedende vogels.

Reptielen

De enige mogelijk aanwezige soort is de Levendbarende hagedis. Tijdens de inventarisaties in 2004 is deze soort niet aangetroffen. Er worden dan ook geen effecten verwacht.

Vissen

Er zijn geen permanent watervoerende sloten of andere oppervlaktewateren aanwezig in het plangebied van deze aansluiting, zodat effecten op vissen niet optreden.

Amfibieën

Er zijn geen watervoerende sloten of andere oppervlaktewateren aanwezig in het plangebied van deze aansluiting, zodat effecten op amfibieën niet optreden.

Ongewervelden

Het plangebied vormt potentieel leefgebied voor Rode bosmieren (in 2004 overigens niet aangetroffen). Aanleg van deze aansluiting kan leiden tot vernietiging van nesten van dieren uit deze soortengroep.

3.4

LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen relevante leemten in kennis aanwezig om een beoordeling uit te voeren van de effecten van de reconstructie op beschermde soorten. De te verwachten effecten betreffen vooral algemene soorten. De exacte verspreiding van deze soorten is niet vastgesteld. Ten tijde van de uitvoering van de reconstructie (ná 2010) zal hiertoe wellicht een aanvullende inventarisatie nodig zijn. Het exact in beeld brengen van de plekken waar deze soorten aanwezig zijn op dit moment is niet zinvol, omdat in de periode tot de daadwerkelijke realisatie van de reconstructie die verspreiding nog kan wijzigen.

Voor deze natuurtoets is dat niet relevant, het gaat om soorten die niet in hun gunstige staat van instandhouding bedreigd worden, niet strikt beschermd zijn (in de toekomst zal voor de betreffende soorten een vrijstelling van kracht worden) en daarom niet van invloed zijn op afwegingen met betrekking tot alternatieven voor de reconstructie. Wel is sprake van een algemene zorgplicht, die ook geldt voor niet-beschermde soorten. In paragraaf 3.5 zijn

maatregelen beschreven om effecten op beschermde en/of bedreigde soorten zoveel mogelijk te beperken.

3.5 MAATREGELN

3.5.1 GENERIEKE MAATREGELN

Een groot aantal verboden handelingen volgens de Flora- en faunawet is in ernst te beperken dan wel geheel te voorkomen met een beperkt aantal maatregelen. Het gaat om generieke maatregelen, die met name gericht zijn op algemene soorten die veelvuldig voorkomen, maar ook zeldzame en bedreigde soorten profiteren hiervan. Dit is conform de algemene zorgplicht uit de Flora- en faunawet.

De eerste en belangrijkste maatregel betreft de periode waarin relevante ingrepen worden uitgevoerd. Met name het verwijderen van begroeiing, afgraven van de bovengrond en eventueel dempen of overkluizen van watergangen zijn de ingrepen waar het om gaat. Door deze ingrepen uit te voeren buiten het voortplantingsseizoen van de meeste soorten is te voorkomen dat effecten optreden in deze voor de meeste dieren meest kwetsbare periode. Als periode dient hierbij in elk geval medio maart tot medio juli te worden gehanteerd (algemeen aanvaarde periode vanwege broedende vogels). Ook dient bij de planning rekening te worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren. Door buiten de kwetsbare perioden voor deze soortengroepen het werkterrein ongeschikt te maken voor de betreffende soorten wordt voorkomen dat belangrijke schade aan de soorten wordt toegebracht. Door het werkterrein in de juiste perioden ongeschikt te maken voor beschermde soorten, is het mogelijk toch jaarrond te werken.

Wanneer beschermde soorten planten en dieren ter plaatse van de werkzaamheden voorkomen of daar verwacht worden (dieren zijn natuurlijk mobiel) dienen voorafgaande aan de werkzaamheden beschermde soorten zoveel mogelijk uit het werkgebied verwijderd te worden. Het gaat dan (bij de N261) met name om planten en amfibieën, en mogelijk ook vissen (nu zijn wellicht geen beschermde soorten aangetroffen, maar ook voor niet-beschermde soorten geldt een zorgplicht; bovendien kan ten tijde van de uitvoering de situatie op details anders zijn dan nu uit de inventarisaties is gebleken). Daarbij is aandacht nodig voor het vinden van geschikte locaties om die planten of dieren naar toe te verplaatsen. Hiervoor dient een locatiespecifiek plan te worden gemaakt (in paragraaf 3.5.2 wordt per locatie aangegeven wat in dit opzicht de aandachtspunten zijn).

Wanneer beschermde soorten voorkomen die een beperkte verspreiding hebben en de ingreep kan leiden tot afbreuk aan een gunstige staat van instandhouding van die soorten, dienen vervangende biotopen aangelegd te worden. Deze biotopen moeten aangelegd worden voorafgaande aan de overige werkzaamheden, zodat ten tijde van verplaatsen van planten of dieren deze vervangende biotopen geschikt zijn als standplaats of leefgebied.

Ingeval in de regio beschermde soorten voorkomen waarvan verwacht kan worden dat deze ten tijde van de werkzaamheden migreren en dan ook (veelvuldig) op de werklocaties voorkomen, dient de werklocatie van de omgeving te worden afgeschermd met rasters afgestemd op de relevante soorten (denk daarbij aan bijvoorbeeld amfibieën-rasters als in de omgeving Rugstreppadden voorkomen). Ook dit dient locatiespecifiek uitgewerkt te worden.

Wanneer wegen verhoogd worden aangelegd, hier gaat het dan om de kruisende wegen van de aansluitingen, verhoogt dat de kans op verkeersslachtoffers onder met name vleermuizen en vogels. In geval van de aanwezigheid van vliegroutes dwars op dergelijke verhoogd liggende wegen kan dit leiden tot grote aantallen verkeersslachtoffers. Langs de N261 is daarvan geen sprake. Wel is het wenselijk maatregelen te nemen om het optreden van verkeersslachtoffers onder vleermuizen en vogels zoveel mogelijk te beperken. Daarvoor is het nodig om op de verhoogd liggende delen van de taluds van kruisende wegen ofwel een scherm te plaatsen, ofwel een dichte beplanting aan te brengen met een hoogte van tenminste 4 meter. Voor de aansluitingen op het traject tussen de A59 en de Efteling is dit te combineren met de in het Groenstructuurplan voorgestelde laanstructuur langs de N261. Ten zuiden van de Efteling past deze maatregel in het reeds aanwezige landschapsbeeld.

3.5.2

LOCATIESPECIFIEKE MAATREGELEN

Aansluiting N261 op A59

Beschermde of bedreigde soorten planten kunnen verplaatst worden naar locaties in de directe omgeving. Ditzelfde geldt voor dieren, het is niet te verwachten dat tijdelijke aantasting tot permanent verlies van populaties leidt.

Ter compensatie van verlies aan standplaatsen van beschermde of bedreigde planten of diersoorten is het vooral zinvol nieuwe sloten aan te leggen of percelen te verlagen tot op het grondwater. Het vrijkomende deel van de bestaande zuidwestelijke lus is daarvoor een geschikt gebied, dat aansluit op bestaand natuurgebied.

Aansluiting N261 op Prof. Kamerlingh Onnesweg

Nieuw aangelegde sloten langs de N261 dienen als compensatie voor verlies van bestaande sloten langs de N261. Eventueel aanwezige beschermde of bedreigde soorten planten kunnen verplant worden naar plekken in sloten of bermen buiten het invloedsgebied. Deze dienen dan wel geschikt te worden gemaakt als standplaats voor deze soorten, bijvoorbeeld door een deel van de bestaande vegetatie af te plaggen (bermen) of te verwijderen (in sloten). Daarbij moet natuurlijk wel er op gelet worden dat met die maatregel geen beschermde of bedreigde soorten beïnvloed worden.

Door uitvoering van de relevante ingrepen buiten de in paragraaf 3.5.1 genoemde perioden, zijn geen specifieke maatregelen voor fauna vereist, met uitzondering van vissen. Voorafgaande aan dempen van bestaande sloten dienen deze gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van (beschermde) vissen. Deze dienen zoveel mogelijk weggevangen te worden en verplaatst naar locaties buiten het invloedsgebied. Bij het dempen van sloten is voorts een daarop aanvullende maatregel om vanaf één zijde de sloot te dempen, waarbij water in de sloot en daarin aanwezige dieren 'voortgeduwd' worden naar aangrenzende sloten die niet gedempt worden.

Aansluiting N261 op Bevrijdingsweg

Nieuw aangelegde sloten langs de N261 dienen als compensatie voor verlies van bestaande sloten langs de N261. Eventueel aanwezige beschermde of bedreigde soorten planten (met name de Drijvende waterweegbree is hierbij van belang, omdat dit een strikt beschermde soort is) binnen het werkgebied kunnen verplant worden naar plekken in sloten of bermen buiten het invloedsgebied. Deze dienen dan wel geschikt te worden gemaakt als standplaats

voor deze soorten, bijvoorbeeld door een deel van de bestaande vegetatie af te plaggen (bermen) of te verwijderen (in sloten). Daarbij moet natuurlijk wel er op gelet worden dat met die maatregel geen beschermde of bedreigde soorten beïnvloed worden. Een andere mogelijkheid is beschermde planten te verplaatsen naar nieuw gegraven watergangen. Door uitvoering van de relevante ingrepen buiten de in paragraaf 3.5.1 genoemde perioden, zijn geen specifieke maatregelen voor fauna vereist. Bij het dempen van sloten is het echter wel wenselijk om vanaf één zijde de sloot te dempen, waarbij water in de sloot en daarin aanwezige dieren 'voortgeduwd' worden naar aangrenzende sloten die niet gedempt worden.

Aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling)

Beschermde of bedreigde plantensoorten kunnen verplant worden naar locaties buiten het invloedsgebied. Door aanleg van nieuwe houtsingels langs de aansluiting en eventueel een open bomenstructuur in de lus van de aansluiting te realiseren, worden nieuwe standplaatsen voor deze soorten gecreëerd.

Op deze locatie is het wenselijk de bermen van de nieuwe wegen af te werken met schraal zand, zodat hierop heischrale vegetaties tot ontwikkeling kunnen komen. Dit biedt nieuwe kansen voor de bijzondere plantensoorten in deze regio die aan dergelijke milieus gebonden zijn. Aandacht is hierbij nodig met een combinatie met de maatregelen die in paragraaf 3.5.1 zijn voorgesteld om de kans op verkeersslachtoffers onder vliegende dieren (vleermuizen, vogels) te minimaliseren.

Bosmieren, indien aanwezig binnen het plangebied ten tijde van uitvoering van de reconstructie, kunnen verplaatst worden. Dit dient tijdig gepland te worden, zodat de verplaatsing kan worden uitgevoerd in een periode waarin dit de minste schade aan kolonies van deze dieren toebrengt. Ditzelfde geldt voor dassen, indien deze zich mochten vestigen in het plangebied in de periode tot aan uitvoering van de reconstructie.

Aansluiting N261 ten zuiden Loon op Zand

Beschermde of bedreigde plantensoorten kunnen verplant worden naar (tijdelijke) locaties buiten het invloedsgebied. Belangrijk hierbij is de manier waarop dit gebeurt; door dit kort na zaadzetting van planten te doen worden niet alleen bestaande planten, maar ook (een deel van) de zaadbank behouden.

Door aanleg van nieuwe houtsingels langs de aansluiting(en) en eventueel een open bomenstructuur in de lus(sen) daarvan, worden nieuwe standplaatsen gecreëerd voor soorten van bosranden en houtwallen.

In dit gebied is het voorts wenselijk de bermen van de nieuwe wegen af te werken met schraal zand, zodat hierop heischrale vegetaties tot ontwikkeling kunnen komen. Dit biedt nieuwe kansen voor de bijzondere plantensoorten in deze regio die aan dergelijke milieus gebonden zijn. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van reeds aanwezige soorten in deze regio om de nieuwe standplaatsen zo snel mogelijk te koloniseren, bijvoorbeeld door het terugplaatsen van eerder uit het invloedsgebied verwijderde planten. Aandacht is hierbij nodig met een combinatie met de maatregelen die in paragraaf 3.5.1 zijn voorgesteld om de kans op verkeersslachtoffers onder vliegende dieren (vleermuizen, vogels) te minimaliseren.

Bosmieren, indien aanwezig binnen het plangebied ten tijde van uitvoering van de reconstructie, kunnen verplaatst worden. Dit dient tijdig gepland te worden, zodat de verplaatsing kan worden uitgevoerd in een periode waarin dit de minste schade aan

kolonies van deze dieren toebrengt. Ditzelfde geldt voor dassen, indien deze zich mochten vestigen in het plangebied in de periode tot aan uitvoering van de reconstructie.

3.6

PROCEDURELE CONSEQUENTIES

Volgens de huidige wetgeving is voor de effecten op beschermde soorten zoals beschreven in paragraaf 3.3 en voor verplaatsing van beschermde planten en dieren zoals beschreven in paragraaf 3.5, een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

De wetgeving wordt op dit punt echter nog aangepast. Naar verwachting wordt middels een Algemene Maatregel van Bestuur een vrijstelling van kracht voor verboden handelingen als gevolg van ruimtelijke ingrepen. Die vrijstelling zal voor een aantal algemene soorten gelden, voor bedreigde en zeldzame soorten zal wel een ontheffing nodig zijn; voor een aantal soorten moet volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode gewerkt worden. Eventuele aanvraag van een ontheffing of het ter goedkeuring voorleggen van een gedragscode vindt plaats in de bestemmingsplanprocedures of ten behoeve van de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden.

De te volgen procedures inzake de Flora- en faunawet betreffende ontheffingen e.d. moeten in die latere planprocessen worden vastgesteld en opgestart.

Twee soorten vereisen bijzondere aandacht:

- De Das. Deze komt momenteel niet (met vaste verblijfplaatsen) voor binnen de plangebieden of zoekgebieden voor reconstructie van de aansluitingen. Deze soort zou zich echter wel kunnen vestigen. Om een ontheffing voor de Das te krijgen is het nodig aan te tonen dat met de ingreep een zwaarwegend maatschappelijk belang wordt gediend en er geen alternatieven voor de ingreep zijn.
- De Drijvende waterweegbree. Deze komt voor in het plangebied bij de Bevrijdingsweg. De sloten waarin deze soort nu voorkomt worden verplaatst. Ook voor deze soort geldt dat aangetoond moet worden dat de ingreep een zwaarwegend maatschappelijk dient en dat er geen bevredigende alternatieven zijn voor de ingreep.

Voor de twee hiervoor genoemde soorten is een ontheffing nodig (voor Das indien zich deze binnen de plangebieden vestigt). Voor andere soorten zoals die nu zijn aangetroffen, is in de toekomst vermoedelijk geen ontheffing nodig. Deze soorten komen vermoedelijk onder een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen te vallen.

HOOFDSTUK

4 Toetsing aan de Habitatrichtlijn

4.1

INLEIDING

De Europese Unie heeft twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorgdragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'.

Het hoofddoel van de Vogelrichtlijn is het instandhouden van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europees grondgebied van de Lidstaten. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De Habitatrichtlijn kent evenals de Vogelrichtlijn twee beschermingsdoelen:

- 1) de bescherming van gebieden waarin belangrijke habitats en soorten voorkomen en
- 2) de bescherming van zeldzame en bedreigde planten- en diersoorten.

Gebieden die beschermd moeten worden vanwege hun betekenis voor soorten of habitats zijn geselecteerd voor:

- soorten uit bijlage I van de Vogelrichtlijn;
- habitats uit bijlage I en soorten uit bijlage II van de Habitatrichtlijn.

In de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn tevens bepalingen opgenomen ten behoeve van de bescherming van soorten. Het gaat om alle in Europa van nature voorkomende soorten vogels en voor andere dieren om de soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In Nederland is deze soortgerichte bescherming opgenomen in de Flora- en Faunawet.

Voor dit project is de gebiedsbescherming van Habitatrichtlijngebieden (Speciale Beschermingszones, SBZ) relevant. De bescherming van Habitatrichtlijngebieden is geregeld in artikel 6 van de Habitatrichtlijn. In dit artikel is een afwegingskader opgenomen. Aan de hand van dit afwegingskader kan men bepalen welke aspecten in een onderzoek aan de orde moeten komen en welke maatregelen noodzakelijk kunnen zijn. De SBZ's in het kader van de Habitatrichtlijn zijn aangemeld bij de Europese Commissie. Tot de definitieve

aanmelding moeten lidstaten zich onthouden van activiteiten die werking van de Habitatrictlijn voor die gebieden kunnen belemmeren. In de praktijk betekent dit dat artikel 6 van de Habitatrictlijn toegepast moet worden en er gehandeld moet worden alsof de gebieden al aangewezen zijn.

Het Ministerie van LNV heeft het afwegingskader uitgewerkt in een stappenplan, Werken aan Natura 2000 (LNV, 2003), met een gewijzigd concept daarvan in 2004. Om artikel 6 van de Habitatrictlijn te doorlopen zijn de volgende vragen/stappen relevant:

1. Kan de geplande activiteit mogelijk gevolgen hebben voor een speciale beschermingszone? Alleen wanneer dit het geval is, is artikel 6 van toepassing.
2. Bestaat de activiteit uit een voortzetting van bestaand gebruik of uit een nieuwe activiteit? In het eerste geval is artikel 6.2 van toepassing, in het tweede geval of wanneer sprake is van significante gevolgen kan artikel 6.3 gelden.
3. Leidt de (nieuwe) activiteit tot significante gevolgen? Zo ja, dan is artikel 6.3 inderdaad van toepassing en is een passende beoordeling vereist.
4. Blijkt uit de passende beoordeling dat aantasting van de natuurlijke kenmerken plaatsvindt of dat hierover twijfel is? In dat geval zijn de voorwaarden uit artikel 6.4 van toepassing.

Het doorlopen van de stappen 1 t/m 3 gebeurt in het voortraject van een project, in een zogenaamde voortoets. In dit rapport is aangegeven wat de mogelijke gevolgen van de voorgenomen reconstructies kunnen zijn met betrekking tot de aanwezige habitatrictlijngebieden.

De te volgen stappen zijn:

- Welke Habitatrictlijngebieden zijn in of bij het plangebied aanwezig?
- Voor welke habitats en soorten zijn deze gebieden aangemeld bij de Europese Commissie?
- Welke biotopen gaan, binnen de begrenzing van de Habitatrictlijngebieden, verloren?
- Hieruit volgt of eventueel verder onderzoek noodzakelijk is, en of het nodig is op één of meerdere plaatsen alternatieven te ontwikkelen.

De Provincie zal in de toekomst vermoedelijk het Bevoegd Gezag worden voor het verlenen van vergunningen voor ingrepen in Speciale Beschermingszones (voorziene wijziging van de Natuurbeschermingswet).

4.2

HABITATRICTLIJNGEBIEDEN

Nabij de N261 komen twee Speciale Beschermingszones voor, die zijn aangewezen op grond van de Habitatrictlijn. In de volgende tabellen is voor deze twee gebieden aangegeven voor welke habitats en soorten deze zijn aangewezen (kwalificerende habitats en soorten). In bijlage 1 zijn de kaarten opgenomen met de begrenzing van deze gebieden.

Langstraat bij Sprang-Capelle

Belangrijkste gebied voor:

Habitatype
3140 Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische vegetaties met Kranswieren (Chara spp.)
7140 Overgangs- en trilvenen

Verder aangemeld voor:

Habitatype
3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het Verbond van grote fonteinkruiden of het Kikkerbeet-verbond (Magnopotamion of Hydrocharition)
Soort
1145 Grote modderkruiper
1149 Kleine modderkruiper
1831 Drijvende waterweegbree

Loonse en Drunense Duinen, de Brand en de Leemkuilen

Belangrijkste gebied voor:

Habitatype
2330 Open grasland met Buntgras en Struisgrassoorten (Corynephorus en Agrstis-soorten) op landduinen
Soort
1166 Kamsalamander

Verder aangemeld voor:

Habitatype
2310 Psammofiele heide met Struikhei (Calluna) en Stekelbrem (Genista)
3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Oeverkruid-orde (Littorelletalia uniflorae) en/of de Dwergbiezen-klasse (Isoëto-Nanojuncetea)
4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Dophei (Erica tetralix)
91E0 *Alluviale bossen met Zwarte els (Alnus glutinosa) en Es (Fraxinus excelsior) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
Soort
1831 Drijvende waterweegbree

* habitattypen en soorten die in de bijlagen van de Habitatrictlijn als prioritair zijn aangemerkt

4.3**EFFECTEN****Langstraat bij Sprang-Capelle**

Bij uitvoering van de reconstructie volgens de 'voorlopige voorkeursvariant' is er sprake van een gering ruimtebeslag in het Habitatrictlijngebied. Ter plaatse van dat ruimtebeslag is op dit moment een sloot en paardenwei aanwezig. Kwalificerende vegetaties en soorten ontbreken op dit moment. Door het vrijkomende gebied van de huidige aansluiting te herinrichten en bestemmen als natuurgebied kan dit worden benut om de oppervlakte van het Habitatrictlijngebied te behouden of te vergroten. Er is dan geen sprake van een significant effect.

Bij de verdere uitwerking van de plannen moet ruimtebeslag zoveel mogelijk voorkomen of beperkt worden.

Loonse en Drunense Duinen, de Brand en de Leemkuilen***Aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling)***

De aansluiting N261 op Europalaan (De Efteling) leidt tot ruimtebeslag in de Loonse en Drunense Duinen, onderdeel van het Habitatrichtlijngebied Loonse en Drunense Duinen, de Brand en de Leemkuilen. Ter plaatse van dit ruimtebeslag zijn matig voedselrijk grasland (in verschrallingsbeheer) en houtwallen aanwezig. Er is geen invloed op de habitats of soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Gezien het ontbreken van heldere wetgeving en het ontbreken van jurisprudentie aangaande significantie van effecten, kan hierover geen absoluut zekere uitspraak worden gedaan. Omdat geen kwalificerende habitats of soorten worden aangetast is de beoordeling te maken dat geen significante effecten optreden gezien de instandhoudingsdoelstellingen die met de Habitatrichtlijn beoogd worden. Voor deze aansluiting wordt in het MER een alternatieve oplossing onderzocht die qua ruimtebeslag buiten het Habitatrichtlijngebied ligt.

Aansluiting N261 ten zuiden Loon op Zand

De 'voorlopige voorkeursvariant' volgens de startnotitie en de daarop te ontwikkelingen varianten in het MER liggen buiten het Habitatrichtlijngebied. Er is dan geen sprake van relevante effecten.

HOOFDSTUK 5

Gebruikte bronnen

Adviesbureau Mertens, 2004. Natuurwaarden rondom de N261, Waalwijk-Tilburg. In opdracht van ARCADIS.

Bink, F.A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Unie van Provinciale Landschappen. Schuyt & Co, Haarlem.

Broekhuizen, S. B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Dijkstra, K.-D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar en M.J.T. van der Weide, 2002. Nederlandse Fauna 4. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie i.s.m. Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, Jeugdbond voor Natuur- en Milieustudie en European Invertebrate Survey-Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland.

Eekelder, P., 2004. Reconstructie N261. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GA 2004-020. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

IBZH Raadgevend Ingenieursbureau i.o.v. Provincie Noord-Brabant, 2001. Planstudie/tracé-MER N261 Tilburg-Waalwijk. Startnotitie.

IBZH Raadgevend Ingenieursbureau i.o.v. Provincie Noord-Brabant, Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant, Gemeente Waalwijk, Gemeente Loon op Zand en Gemeente Tilburg, 2004. Planstudie/tracé-MER N261 Tilburg-Waalwijk. Voorstudie. Hoofdrapport en bijlagen.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Brabant in Balans. Streekplan Noord-Brabant 2002 - 2012.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Rekening houden met Habitatrictlijnsoorten in Noord-Brabant. CD.

Provincie Noord-Brabant, 2004. Verspreidingsgegevens flora en broedvogels. Flora-inventarisatie 2000. Broedvogelinventarisatie 199. . Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Prudon, B., 2003. GA2004-020. Reconstructie N261. Levering Amfibieën- en Vissengegevens. Stichting RAVON, Nijmegen.

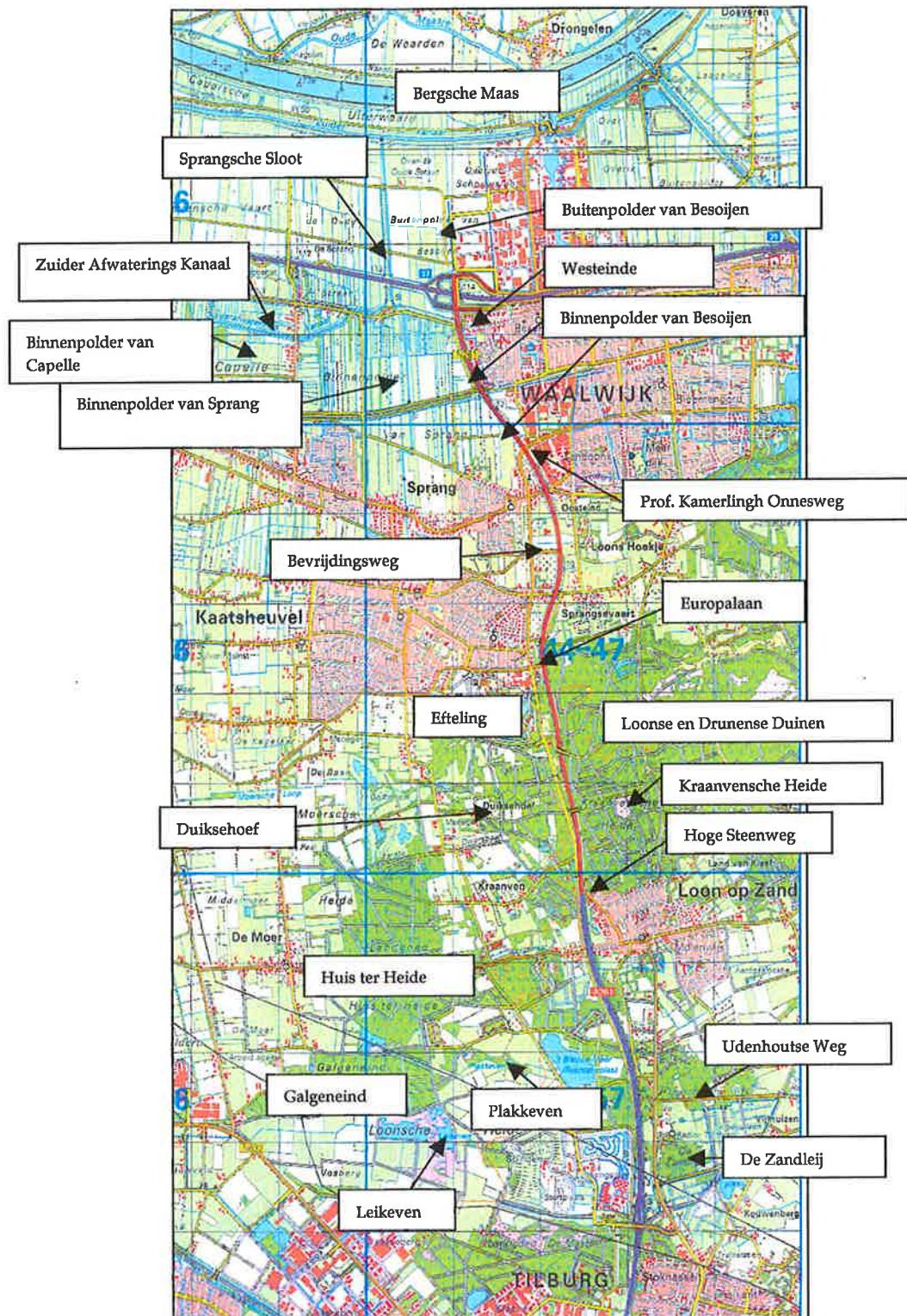
Smeets, V., I. Limpens en W. Sneep, 2003. Groenstructuurplan – Concept. Provinciale weg N261 Waalwijk – Tilburg. In opdracht van de Provincie Noord-Brabant.

Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, 2004. Reconstructie N261. Toelichting zoogdier gegevens. Gebaseerd op gegevens van de Zoogdierdatabank.

Vlinderstichting, 2004. Landelijk Bestand Vlinders (2003), De Vlinderstichting, Wageningen.

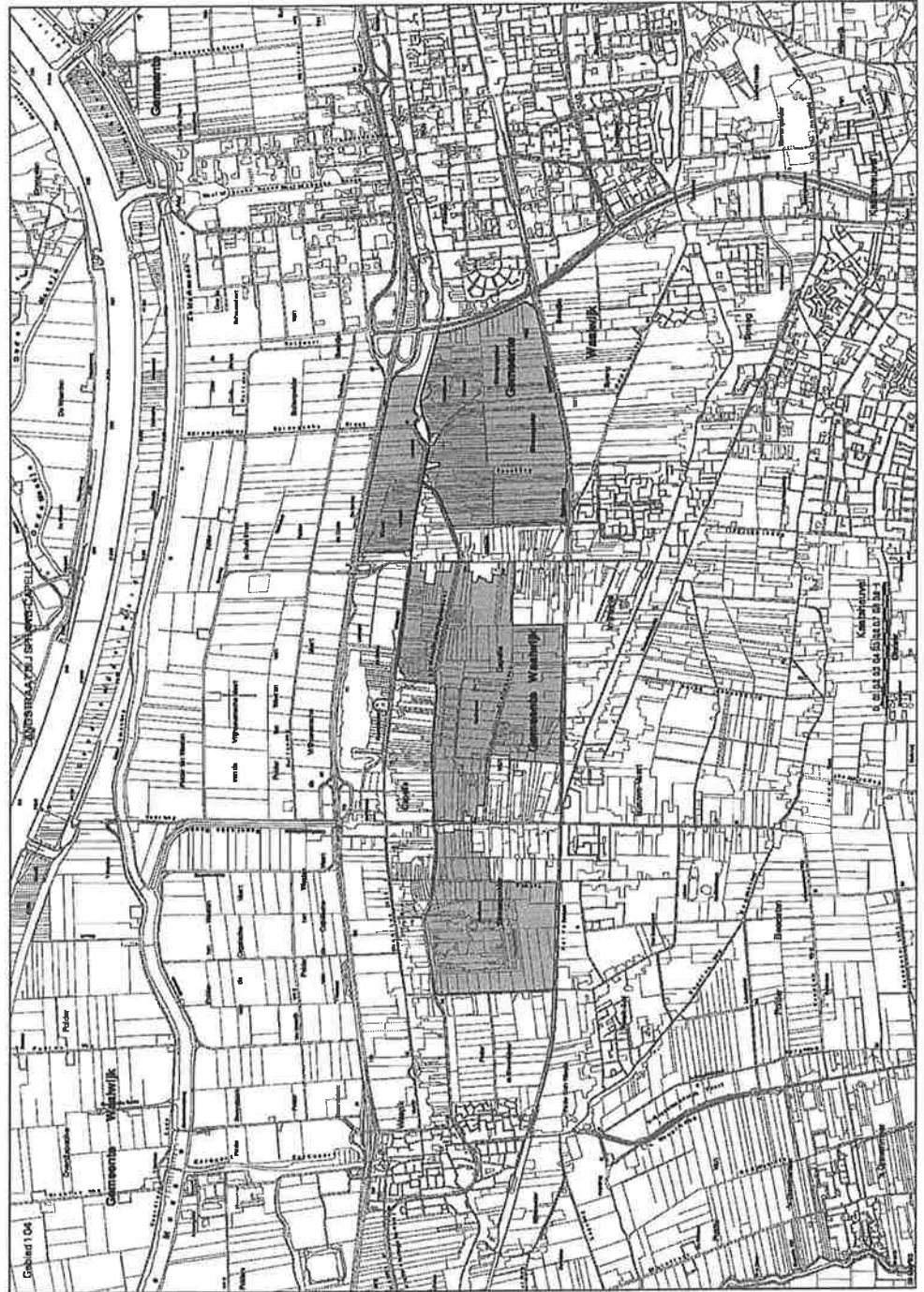
Vreeken, B.J. en R. Beringen, 2004. Reconstructie N261 Tilburg – Waalwijk; toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens. Rapport 2004.059. Stichting FLORON, Leiden.

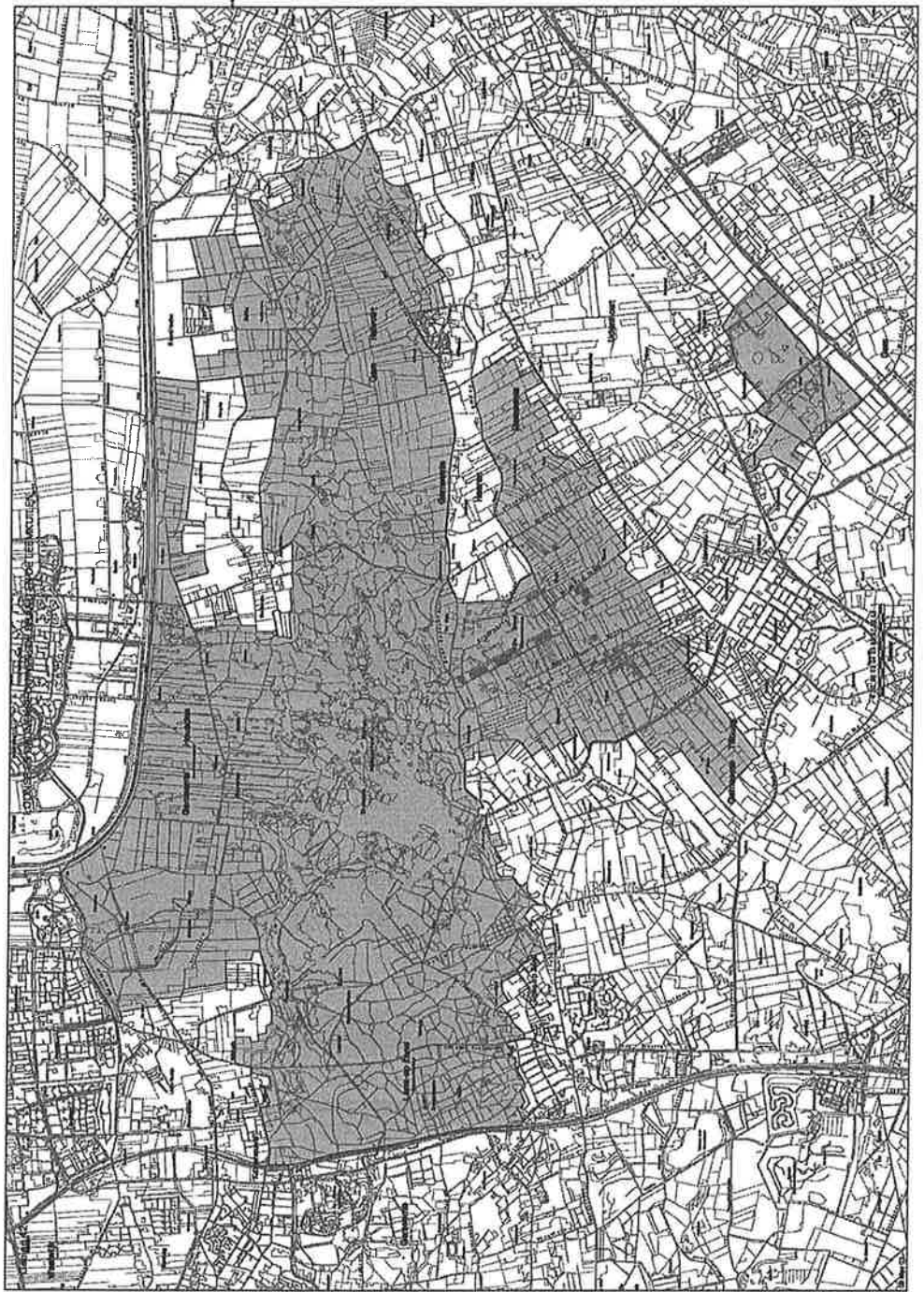
BIJLAGE **1** Toponiemenkaart



BIJLAGE 2

Begrenzings Habitatrictlijengebieden langs de N261

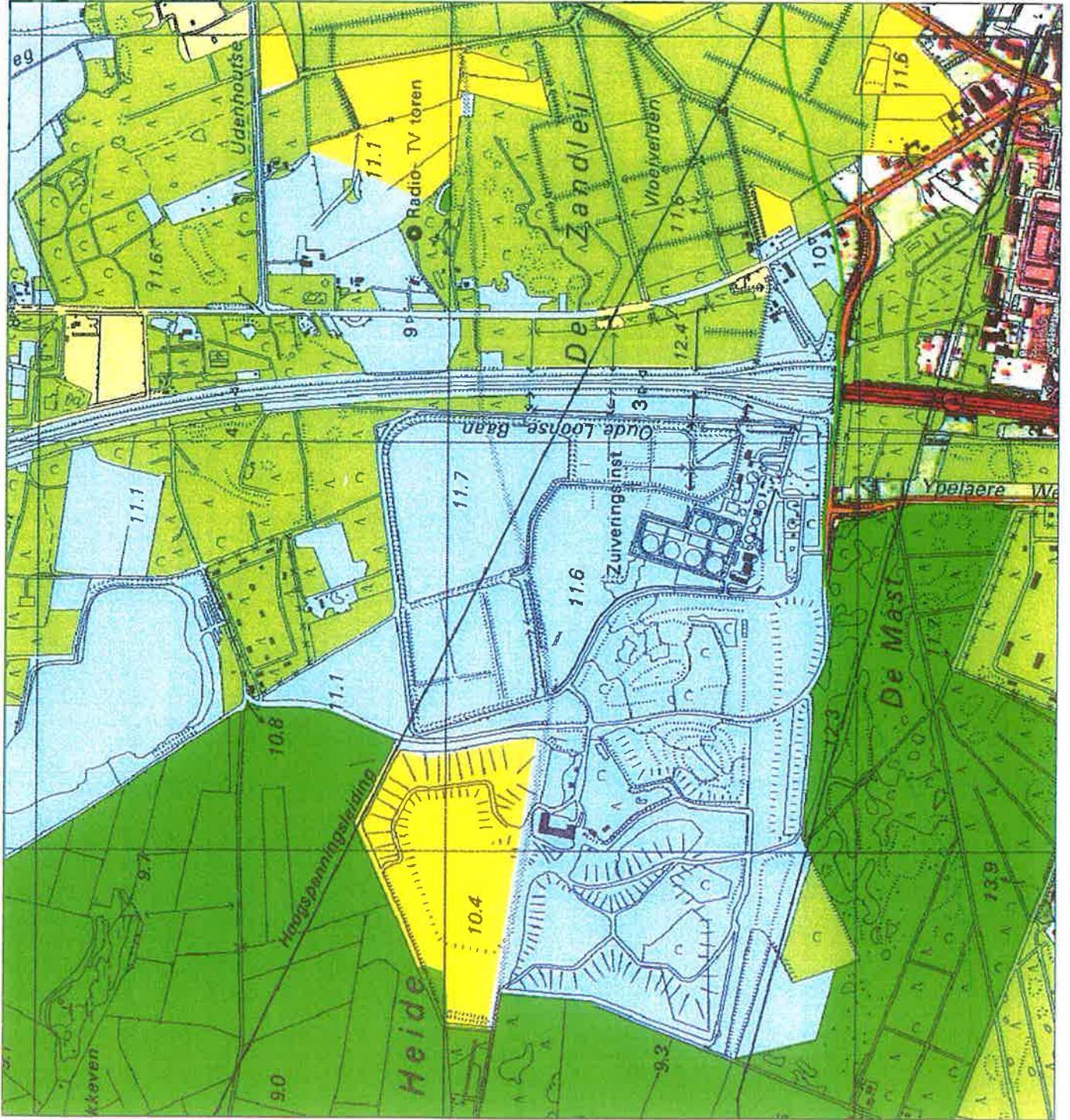










BIJLAGE 3


Detailkaarten Groene Hoofdstructuur

GHS en AHS-landbouw N261, nabij Tilburg



Legenda

- Gedetailleerde GHS en AHS
Noordwest-Brabant (versie 2 april 2002)
-  natuurparel
 -  overig bos- en natuurgebied
 -  leeftgebied kwetsbare soorten
 -  struweelvoelgebied
 -  natuurontwikkelingsgebied
 -  leeftgebied dassen
 -  waterpotentiegebied
 -  RNLE-landschapsdeel

 -  provinciegrens
 -  RNLE (regionale natuur- en landschaps)

0 100 m



Theo Koekkoek

Afd. GEO
14-10-2003



GHS en AHS-landbouw N261, omgeving Loon op Zand



Legenda

- Gedetailleerde GHS en AHS
 Noordwest-Brabant (versie2 april 2002)
- natuurparel
 - overig bos- en natuurgebied
 - leefgebied kwetsbare soorten
 - struweelvogelgebied
 - natuurontwikkelingsgebied
 - leefgebied dassen
 - waterpotentiegebied
 - RNLE-landschapsdeel
 - provinciegrens
 - RNLE (regionale natuur- en landschapsdeel)



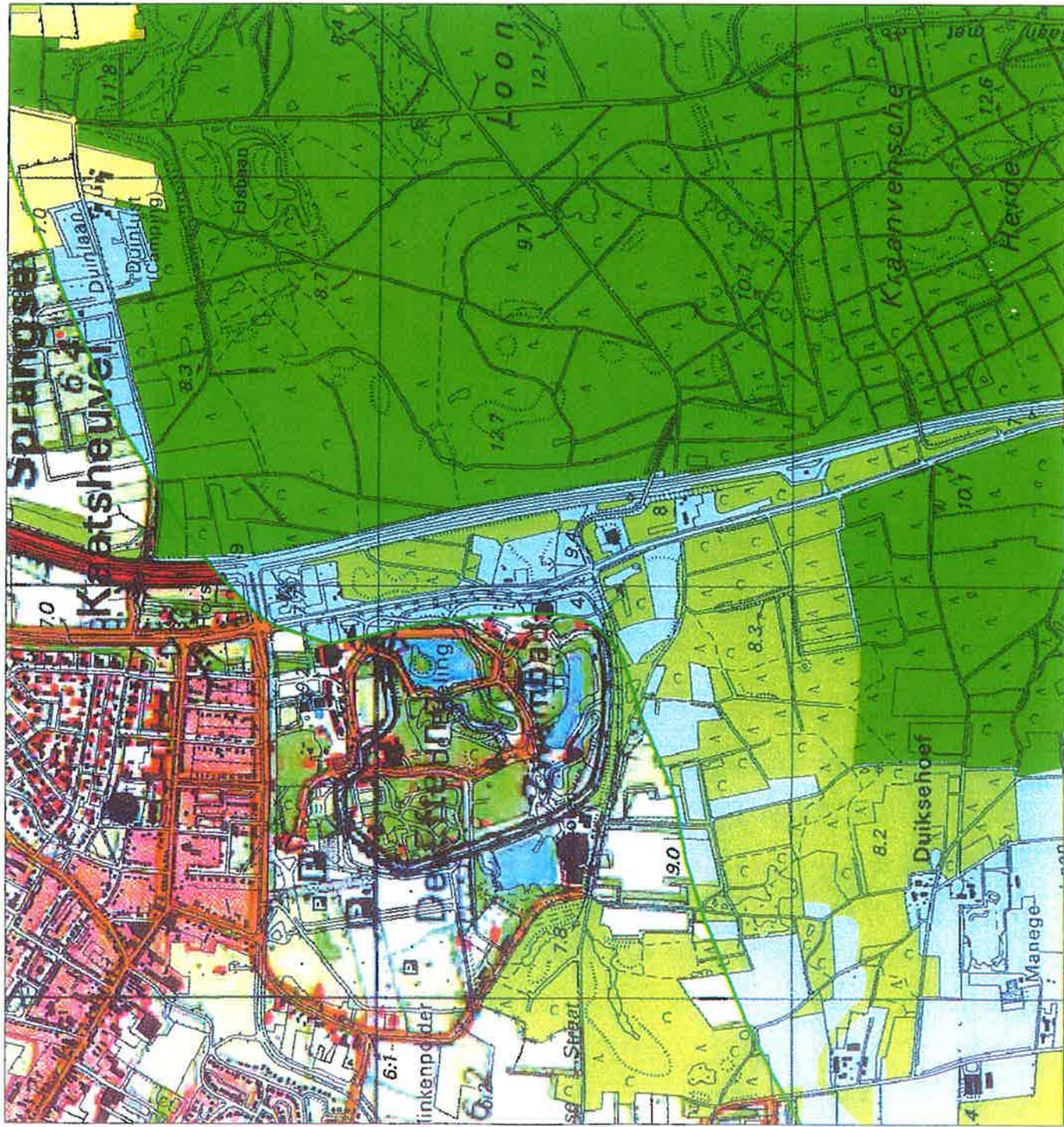
0 100 m

Theo Koekkoek

Afc. GEO
 14-10-2003



GHS en AHS-landbouw N261, omgeving Efteling



Legenda

Gedetailleerde GHS en AHS

Noordwest-Brabant (versie 2 april 2002)

- natuurparel
- overig bos- en natuurgebied
- leeftgebied kwetsbare soorten
- struweelvoegebied
- natuurontwikkelingsgebied
- leeftgebied dassen
- waterpotentiegebied
- RNLE-landschapsdeel

provinciegrens

RNLE (regionale natuur- en landschaps)

0 100 m

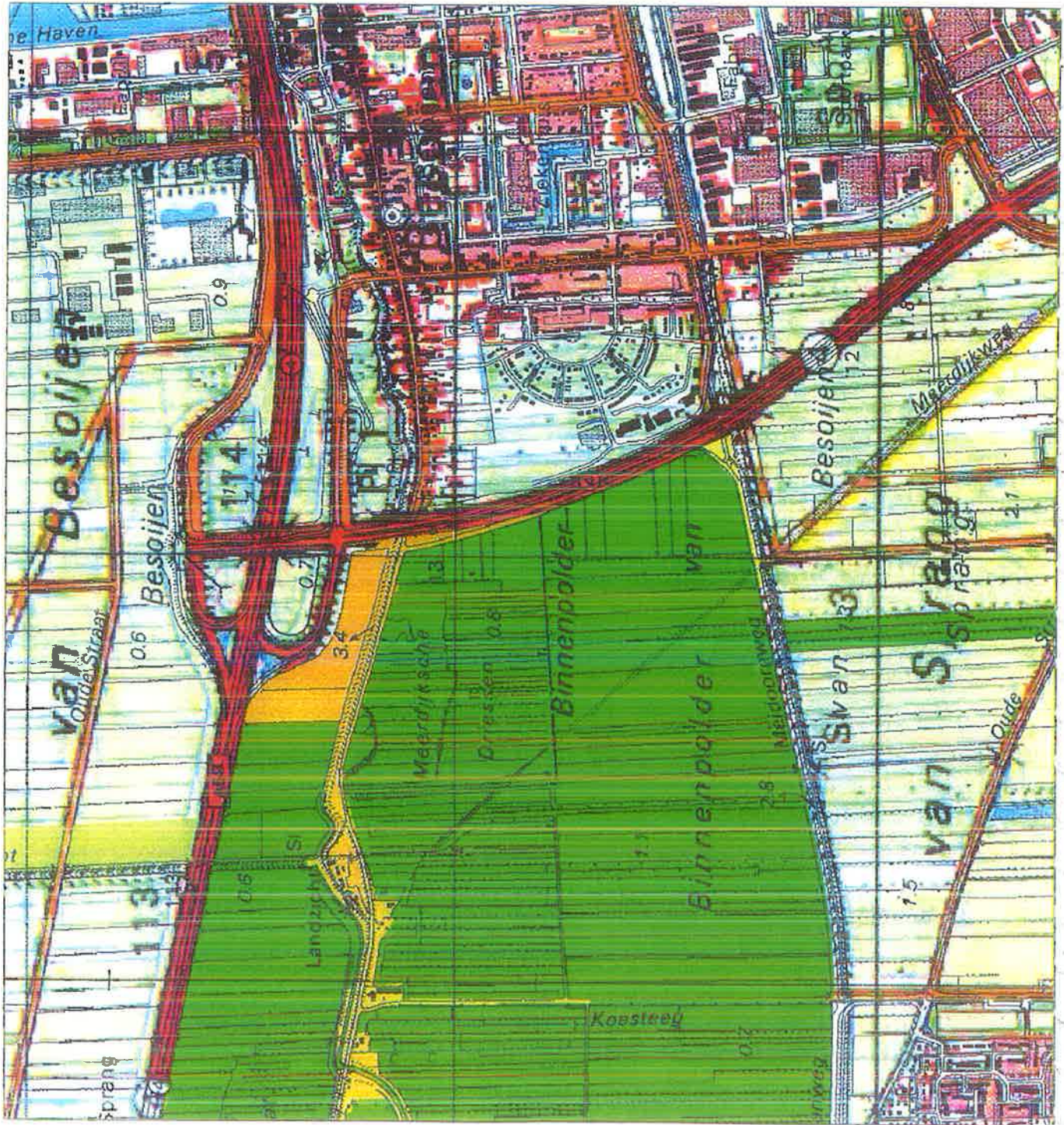


Theo Koelkoek

Afd. GEO
14-10-2003



GHS en AHS-landbouw N261/A59



Legenda

Gedetailleerde GHS en AHS

Noordwest-Brabant (versie 2 april 2002)

natuurparel

overig bos- en natuurgebied

leeftgebied kwetsbare soorten

struweelvoelgebied

natuurontwikkelingsgebied

leeftgebied dassen

waterpotentiegebied

RNLE-landschapsdeel

provinciegrens

RNLE (regionale natuur- en landschaps

0 100 m

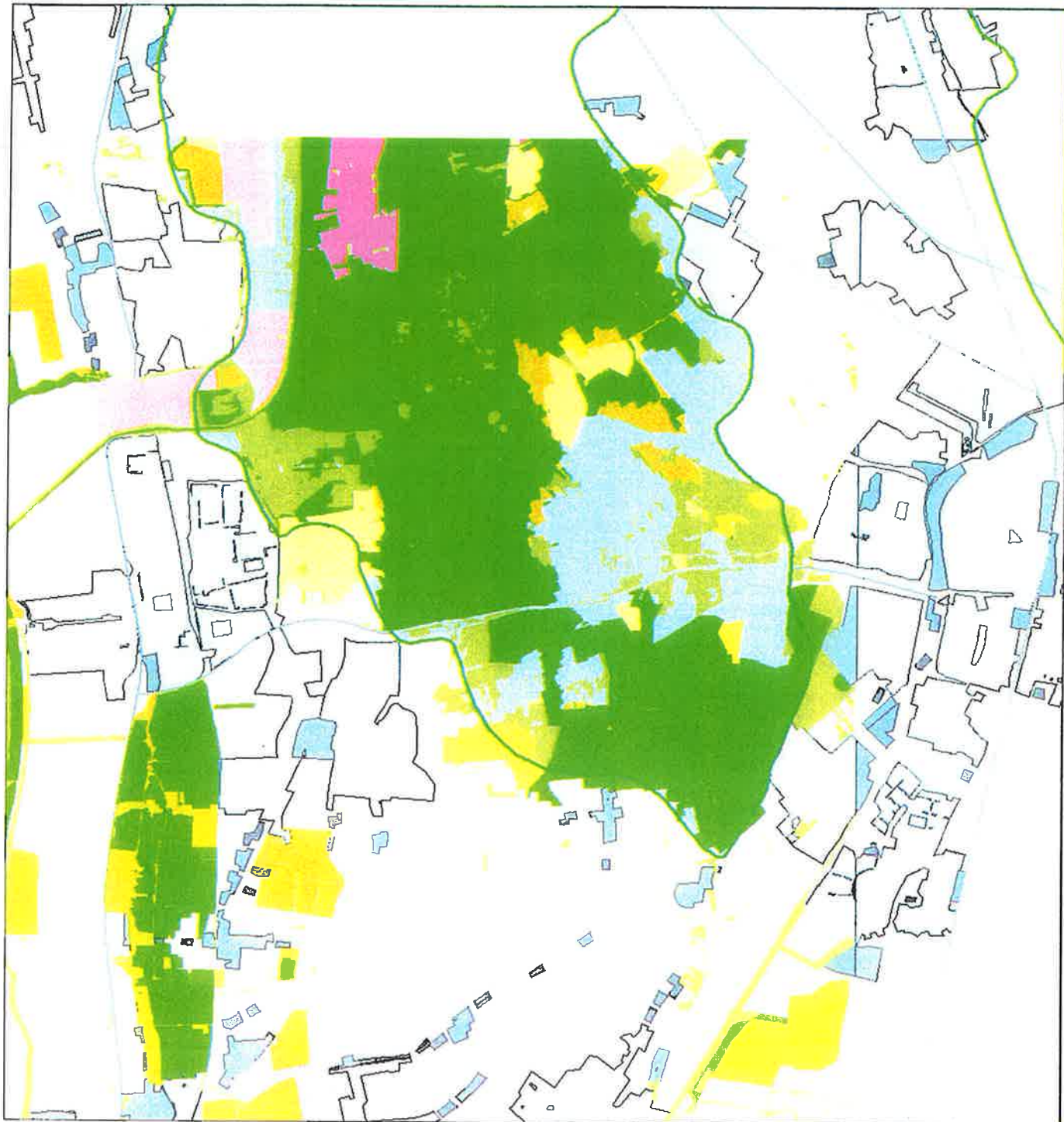


Theo Koekoek

Afd. GEO
14-10-2003

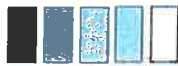


GHS en AHS-landschap langs N261



Legenda

Bebouwing



0.004 - 12119.594
 12119.594 - 55803.656
 55803.656 - 179990.156
 179990.156 - 535494.188
 535494.188 - 27124058.000

Open water

Spoorwegen

Wegen

Gedetailleerde GHS en AHS

Noordwest-Brabant (versie2 april 2002)

natuurparel

overig bos- en natuurgebied

leefgebied kwetsbare soorten

struweelvogelgebied

natuurontwikkelingsgebied

leefgebied dassen

waterpotentiegebied

RNLE-landschapsdeel

provinciegrens

RNLE (regionale natuur- en landschaps

0 1 km

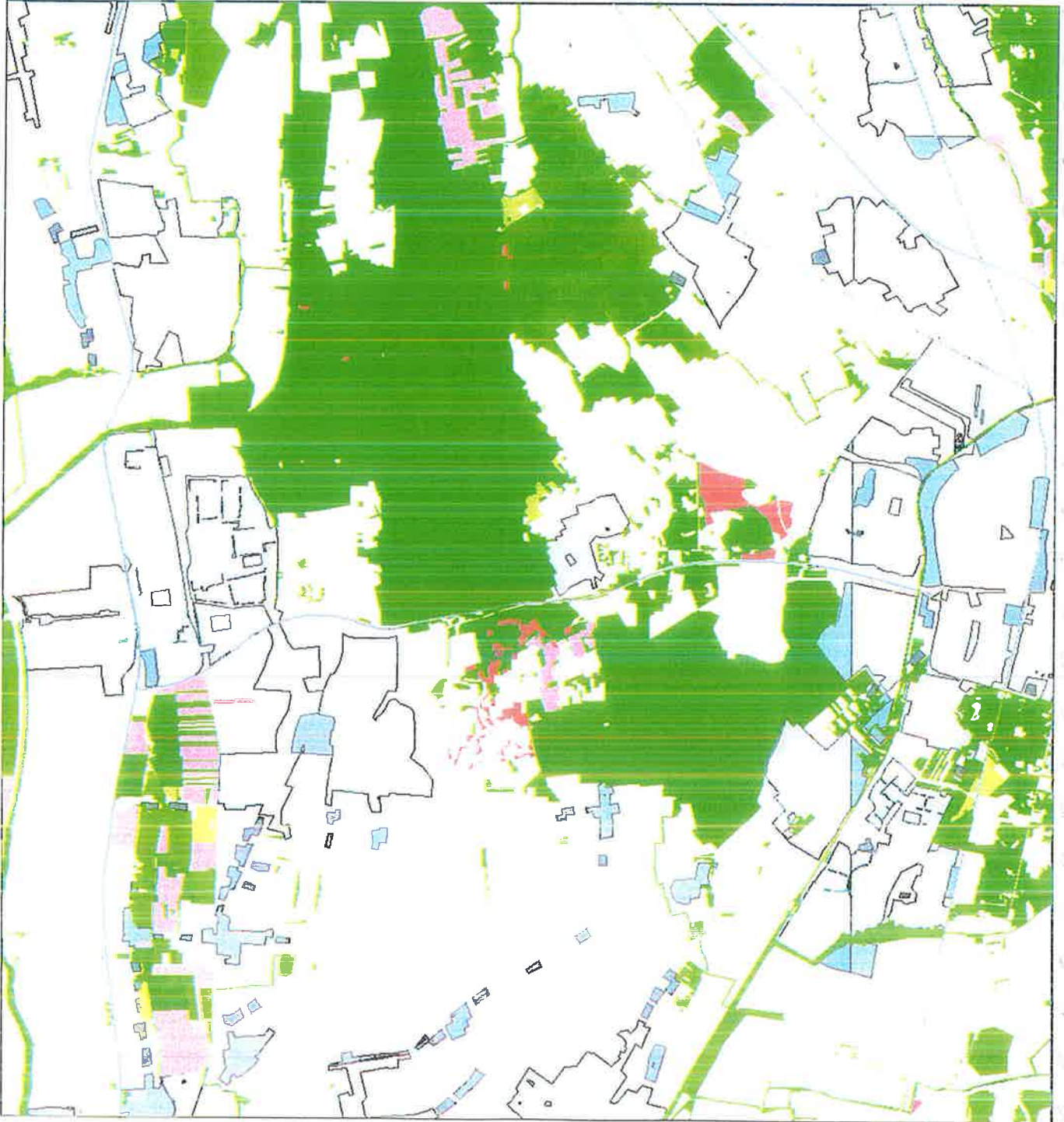


Theo Koekoek

Afd. GEO
 14-10-2003



provinciale EHS langs N261



Legenda

Bebouwing

- 0.004 - 12119.594
- 12119.594 - 55803.656
- 55803.656 - 179990.156
- 179990.156 - 535494.188
- 535494.188 - 27124058.000

Open water

Spoorwegen

Wegen

EHS 2002 (detail)

- Beheersgebied
- Bestaand bos- en natuurgebied
- Natuurontwikkelingsproject
- Natuurontwikkelingsproject Keersop
- Natuur uit andere plannen
- Reserveaatsgebied
- Ecologische verbingszone

0 1 km

Theo Koekkoek

Afd. GEO
14-10-2003

BIJLAGE 4

Verspreidingsgegevens flora en broedvogels van de
provincie Noord-Brabant

STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129

ONDERZOEKER

0706

04

DATUM

131

411

KM-HOK

44HN

TOPKAART

12

AANTAL SOORTEN

X

<input type="checkbox"/>	<i>Achillea ptarmica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Eryngium campestre</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus aquatilis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Acorus calamus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Euonymus europaeus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Agrimonia eupatoria</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Filago minima</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ajuga reptans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Galium verum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus hederaceus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Alisma lanceolatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Genista anglica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus lingua</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anemone nemorosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Genista pilosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthemis arvensis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhamnus catharticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Groenlandia densa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Arum maculatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hieracium pilosella</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus minor</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hordeum secalinum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Riccia fluitans</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ballota nigra subsp. foetida</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hottonia palustris</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Rumex hydrolapathum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Berula erecta</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Samolus valerandi</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Blechnum spicant</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba minor</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum elodes</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Butomus umbellatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum humifusum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saponaria officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Calla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum tetrapterum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saxifraga granulata</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Calluna vulgaris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ilex aquifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Caltha palustris subsp. palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Illecebrum verticillatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio aquaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rapunculus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Isolepis setaceus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio paludosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rotundifolia</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Jasione montana</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sium latifolium</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Cardamine amara</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Solidago virgaurea</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carduus nutans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juncus squarrosus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sonchus palustris</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex acutiformis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juniperus communis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Spergula morisonii</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex curta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria holostea</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex disticha</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Leontodon hispidus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lonicera periclymenum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stratiotes aloides</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elongata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Luronium natans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Succisa pratensis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex flacca</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Luzula pilosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex lasiocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex oederi subsp. oedocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lycopodiella inundata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thalictrum flavum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex otrubae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thelypteris palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex ovalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lythrum portula</i>	<input type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	<i>Carex panicea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Maianthemum bifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis s.l.</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex paniculata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Medicago falcata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex pilulifera</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Melampyrum pratense</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Trisetum flavescens</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex pseudocyperus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Montia fontana s.l.</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Utricularia vulgaris</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex remota</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myrica gale</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Verbascum densiflorum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex rostrata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex spicata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nardus stricta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica beccabunga</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vesicaria</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica catenata</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vulpina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Nymphaea alba</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica longifolia</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Centaurea cyanus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Nymphoides peltata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Centaureum erythraea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Oenanthe fistulosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola canina</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ononis repens ssp. spinosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola odorata</i>
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Origanum vulgare</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Chrysanthemum segetum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Osmunda regalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola riviniana</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Convallaria majalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Persicaria bistorta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Corynephorus canescens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Peucedanum palustre</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Crataegus laevigata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pilularia globulifera</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cruciata laevipes</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella major</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cuscuta europaea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynodon dactylon</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton acutifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Danthonia decumbens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton alpinus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton crispus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Drosera intermedia</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton lucens</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis acicularis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis multicaulis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleogiton fluitans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Elodea canadensis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla argentea</i>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Epipactis helleborine</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla erecta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Equisetum fluviatile</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Erica tetralix</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eriophorum angustifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pulicaria dysenterica</i>	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 131,411

0706 2004

datum

meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HN

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters

α



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129 ONDERZOEKER
07/06 04 DATUM

131 410 KM-HOK

44HN TOPKAART

11 AANTAL SOORTEN

<input type="checkbox"/>	Achillea ptarmica	<input type="checkbox"/>	Eryngium campestre	<input type="checkbox"/>	Ranunculus aquatilis
<input type="checkbox"/>	Acorus calamus	<input type="checkbox"/>	Euonymus europaeus	<input type="checkbox"/>	Ranunculus bulbosus
<input type="checkbox"/>	Agrimonia eupatoria	<input type="checkbox"/>	Filago minima	<input type="checkbox"/>	Ranunculus circinatus
<input type="checkbox"/>	Ajuga reptans	<input type="checkbox"/>	Galium verum	<input type="checkbox"/>	Ranunculus hederaceus
<input type="checkbox"/>	Alisma lanceolatum	<input type="checkbox"/>	Genista anglica	<input type="checkbox"/>	Ranunculus lingua
<input type="checkbox"/>	Anemone nemorosa	<input type="checkbox"/>	Genista pilosa	<input type="checkbox"/>	Ranunculus peltatus
<input type="checkbox"/>	Anthemis arvensis	<input type="checkbox"/>	Gnaphalium sylvaticum	<input type="checkbox"/>	Rhamnus catharticus
<input type="checkbox"/>	Anthoxanthum aristatum	<input type="checkbox"/>	Groenlandia densa	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus angustifolius
<input type="checkbox"/>	Arum maculatum	<input type="checkbox"/>	Hieracium pilosella	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus minor
<input type="checkbox"/>	Athyrium filix-femina	<input type="checkbox"/>	Hordeum secalinum	<input checked="" type="checkbox"/>	Riccia fluitans
<input type="checkbox"/>	Ballota nigra subsp. foetida	<input checked="" type="checkbox"/>	Hottonia palustris	<input type="checkbox"/>	Rumex hydrolapathum
<input type="checkbox"/>	Berula erecta	<input type="checkbox"/>	Hydrocharis morsus-ranae	<input type="checkbox"/>	Samolus valerandi
<input type="checkbox"/>	Blechnum spicant	<input type="checkbox"/>	Hydrocotyle vulgaris	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba minor
<input type="checkbox"/>	Bolboschoenus maritimus	<input type="checkbox"/>	Hypericum elodes	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba officinalis
<input type="checkbox"/>	Butomus umbellatus	<input type="checkbox"/>	Hypericum humifusum	<input type="checkbox"/>	Saponaria officinalis
<input type="checkbox"/>	Calla palustris	<input type="checkbox"/>	Hypericum tetrapterum	<input type="checkbox"/>	Saxifraga granulata
<input type="checkbox"/>	Calluna vulgaris	<input type="checkbox"/>	Ilex aquifolium	<input type="checkbox"/>	Scirpus sylvaticus
<input type="checkbox"/>	Caltha palustris subsp. palustris	<input type="checkbox"/>	Illecebrum verticillatum	<input type="checkbox"/>	Senecio aquaticus
<input type="checkbox"/>	Campanula rapunculus	<input type="checkbox"/>	Isolepis setaceus	<input type="checkbox"/>	Senecio paludosus
<input type="checkbox"/>	Campanula rotundifolia	<input type="checkbox"/>	Jasione montana	<input type="checkbox"/>	Sium latifolium
<input type="checkbox"/>	Cardamine amara	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus acutiflorus	<input type="checkbox"/>	Solidago virgaurea
<input checked="" type="checkbox"/>	Carduus nutans	<input type="checkbox"/>	Juncus squarrosus	<input type="checkbox"/>	Sonchus palustris
<input type="checkbox"/>	Carex acutiformis	<input type="checkbox"/>	Juniperus communis	<input type="checkbox"/>	Spergula morisonii
<input type="checkbox"/>	Carex curta	<input type="checkbox"/>	Lathyrus tuberosus	<input type="checkbox"/>	Stellaria holostea
<input type="checkbox"/>	Carex disticha	<input type="checkbox"/>	Leontodon hispidus	<input type="checkbox"/>	Stellaria palustris
<input type="checkbox"/>	Carex elata	<input type="checkbox"/>	Lonicera periclymenum	<input checked="" type="checkbox"/>	Stratiotes aloides
<input type="checkbox"/>	Carex elongata	<input type="checkbox"/>	Luronium natans	<input type="checkbox"/>	Succisa pratensis
<input type="checkbox"/>	Carex flacca	<input type="checkbox"/>	Luzula pilosa	<input type="checkbox"/>	Teesdalia nudicaulis
<input type="checkbox"/>	Carex lasiocarpa	<input checked="" type="checkbox"/>	Lychnis flos-cuculi	<input type="checkbox"/>	Teucrium scorodonia
<input type="checkbox"/>	Carex oederi subsp. oedocarpa	<input type="checkbox"/>	Lycopodiella inundata	<input type="checkbox"/>	Thalictrum flavum
<input type="checkbox"/>	Carex otrubae	<input type="checkbox"/>	Lysimachia thyrsoiflora	<input type="checkbox"/>	Thelypteris palustris
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex ovalis	<input type="checkbox"/>	Lythrum portula	<input type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	Carex panicea	<input type="checkbox"/>	Maianthemum bifolium	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis s.l.
<input type="checkbox"/>	Carex paniculata	<input type="checkbox"/>	Medicago falcata	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis ssp. orientalis
<input type="checkbox"/>	Carex pilulifera	<input type="checkbox"/>	Melampyrum pratense	<input type="checkbox"/>	Trisetum flavescens
<input type="checkbox"/>	Carex pseudocyperus	<input type="checkbox"/>	Montia fontana s.l.	<input type="checkbox"/>	Utricularia vulgaris
<input type="checkbox"/>	Carex remota	<input type="checkbox"/>	Myrica gale	<input type="checkbox"/>	Verbascum densiflorum
<input type="checkbox"/>	Carex rostrata	<input type="checkbox"/>	Myriophyllum spicatum	<input type="checkbox"/>	Veronica anagallis-aquatica
<input type="checkbox"/>	Carex spicata	<input type="checkbox"/>	Nardus stricta	<input type="checkbox"/>	Veronica beccabunga
<input type="checkbox"/>	Carex vesicaria	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Veronica catenata
<input type="checkbox"/>	Carex vulpina	<input type="checkbox"/>	Nymphaea alba	<input type="checkbox"/>	Veronica longifolia
<input type="checkbox"/>	Centaurea cyanus	<input type="checkbox"/>	Nymphoides peltata	<input type="checkbox"/>	Veronica officinalis
<input type="checkbox"/>	Centaureum erythraea	<input type="checkbox"/>	Oenanthe fistulosa	<input type="checkbox"/>	Viola canina
<input type="checkbox"/>	Ceratophyllum demersum	<input type="checkbox"/>	Ononis repens ssp. spinosa	<input type="checkbox"/>	Viola odorata
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Origanum vulgare	<input type="checkbox"/>	Viola palustris
<input type="checkbox"/>	Chrysanthemum segetum	<input type="checkbox"/>	Osmunda regalis	<input type="checkbox"/>	Viola riviniana
<input type="checkbox"/>	Convallaria majalis	<input type="checkbox"/>	Persicaria bistorta	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Corynephorus canescens	<input type="checkbox"/>	Peucedanum palustre	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Crataegus laevigata	<input type="checkbox"/>	Pilularia globulifera	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cruciata laevipes	<input type="checkbox"/>	Pimpinella major	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cuscuta europaea	<input type="checkbox"/>	Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynodon dactylon	<input type="checkbox"/>	Polygonatum multiflorum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynosurus cristatus	<input type="checkbox"/>	Potamogeton acutifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Danthonia decumbens	<input checked="" type="checkbox"/>	Potamogeton alpinus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/>	Potamogeton crispus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Drosera intermedia	<input type="checkbox"/>	Potamogeton lucens	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis acicularis	<input type="checkbox"/>	Potamogeton pectinatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis multicaulis	<input checked="" type="checkbox"/>	Potamogeton perfoliatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleogiton fluitans	<input type="checkbox"/>	Potamogeton polygonifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Elodea canadensis	<input type="checkbox"/>	Potentilla argentea	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Epipactis helleborine	<input type="checkbox"/>	Potentilla erecta	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Equisetum fluviatile	<input type="checkbox"/>	Potentilla palustris	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Erica tetralix	<input type="checkbox"/>	Pteridium aquilinum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eriophorum angustifolium	<input type="checkbox"/>	Pulicaria dysenterica	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 131,410

0706 2004

datum

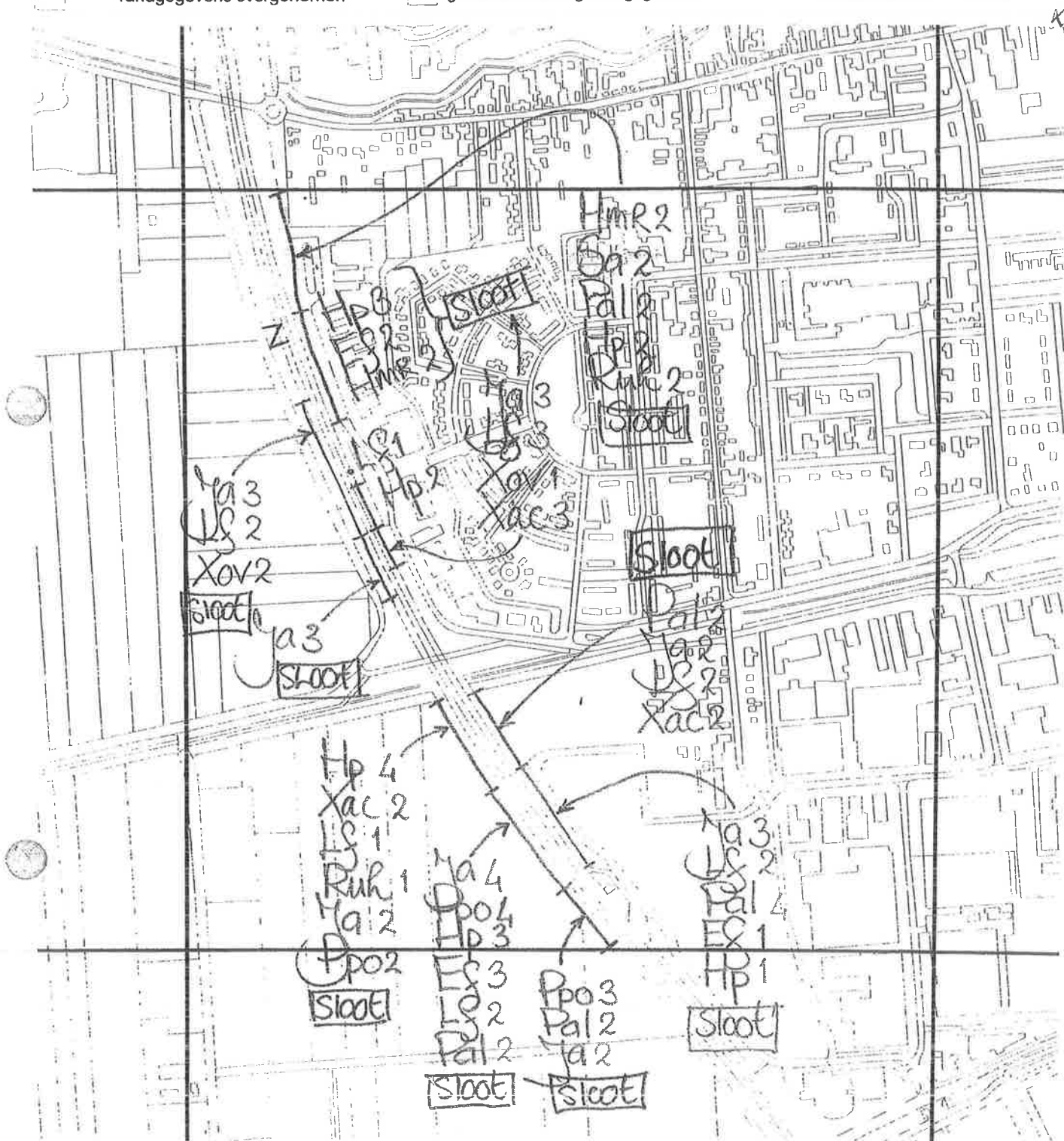
meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HN

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129 ONDERZOEKER
 07/06 04 DATUM

131 409 KM-HOK
 4411 TOPKAART
 11 AANTAL SOORTEN

<input type="checkbox"/>	Achillea ptarmica	<input type="checkbox"/>	Eryngium campestre	<input type="checkbox"/>	Ranunculus aquatilis
<input type="checkbox"/>	Acorus calamus	<input type="checkbox"/>	Euonymus europaeus	<input type="checkbox"/>	Ranunculus bulbosus
<input type="checkbox"/>	Agrimonia eupatoria	<input type="checkbox"/>	Filago minima	<input checked="" type="checkbox"/>	Ranunculus circinatus
<input type="checkbox"/>	Ajuga reptans	<input type="checkbox"/>	Galium verum	<input type="checkbox"/>	Ranunculus hederaceus
<input type="checkbox"/>	Alisma lanceolatum	<input type="checkbox"/>	Genista anglica	<input type="checkbox"/>	Ranunculus lingua
<input type="checkbox"/>	Anemone nemorosa	<input type="checkbox"/>	Genista pilosa	<input type="checkbox"/>	Ranunculus peltatus
<input type="checkbox"/>	Anthemis arvensis	<input type="checkbox"/>	Gnaphalium sylvaticum	<input type="checkbox"/>	Rhamnus catharticus
<input type="checkbox"/>	Anthoxanthum aristatum	<input type="checkbox"/>	Groenlandia densa	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus angustifolius
<input type="checkbox"/>	Arum maculatum	<input type="checkbox"/>	Hieracium pilosella	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus minor
<input type="checkbox"/>	Athyrium filix-femina	<input type="checkbox"/>	Hordeum secalinum	<input type="checkbox"/>	Riccia fluitans
<input type="checkbox"/>	Ballota nigra subsp. foetida	<input type="checkbox"/>	Hottonia palustris	<input type="checkbox"/>	Rumex hydrolapathum
<input type="checkbox"/>	Berula erecta	<input type="checkbox"/>	Hydrocharis morsus-ranae	<input type="checkbox"/>	Samolus valerandi
<input type="checkbox"/>	Blechnum spicant	<input type="checkbox"/>	Hydrocotyle vulgaris	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba minor
<input type="checkbox"/>	Bolboschoenus maritimus	<input type="checkbox"/>	Hypericum elodes	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba officinalis
<input type="checkbox"/>	Butomus umbellatus	<input type="checkbox"/>	Hypericum humifusum	<input type="checkbox"/>	Saponaria officinalis
<input type="checkbox"/>	Calla palustris	<input checked="" type="checkbox"/>	Hypericum tetrapterum	<input type="checkbox"/>	Saxifraga granulata
<input type="checkbox"/>	Calluna vulgaris	<input type="checkbox"/>	Ilex aquifolium	<input type="checkbox"/>	Scirpus sylvaticus
<input type="checkbox"/>	Caltha palustris subsp. palustris	<input type="checkbox"/>	Illecebrum verticillatum	<input type="checkbox"/>	Senecio aquaticus
<input type="checkbox"/>	Campanula rapunculus	<input type="checkbox"/>	Isolepsis setaceus	<input type="checkbox"/>	Senecio paludosus
<input type="checkbox"/>	Campanula rotundifolia	<input type="checkbox"/>	Jasione montana	<input type="checkbox"/>	Sium latifolium
<input type="checkbox"/>	Cardamine amara	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus acutiflorus	<input type="checkbox"/>	Solidago virgaurea
<input type="checkbox"/>	Carduus nutans	<input type="checkbox"/>	Juncus squarrosus	<input type="checkbox"/>	Sonchus palustris
<input type="checkbox"/>	Carex acutiformis	<input type="checkbox"/>	Juniperus communis	<input type="checkbox"/>	Spergula morisonii
<input type="checkbox"/>	Carex curta	<input type="checkbox"/>	Lathyrus tuberosus	<input type="checkbox"/>	Stellaria holostea
<input type="checkbox"/>	Carex disticha	<input type="checkbox"/>	Leontodon hispidus	<input type="checkbox"/>	Stellaria palustris
<input type="checkbox"/>	Carex elata	<input type="checkbox"/>	Lonicera periclymenum	<input type="checkbox"/>	Stratiotes aloides
<input type="checkbox"/>	Carex elongata	<input type="checkbox"/>	Luronium natans	<input checked="" type="checkbox"/>	Succisa pratensis
<input type="checkbox"/>	Carex flacca	<input type="checkbox"/>	Luzula pilosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Teesdalia nudicaulis
<input type="checkbox"/>	Carex lasiocarpa	<input checked="" type="checkbox"/>	Lychnis flos-cuculi	<input type="checkbox"/>	Teucrium scorodonia
<input type="checkbox"/>	Carex oederi subsp. oedocarpa	<input type="checkbox"/>	Lycopodiella inundata	<input type="checkbox"/>	Thalictrum flavum
<input type="checkbox"/>	Carex otrubae	<input type="checkbox"/>	Lysimachia thyrsoiflora	<input type="checkbox"/>	Thelypteris palustris
<input type="checkbox"/>	Carex ovalis	<input type="checkbox"/>	Lythrum portula	<input checked="" type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	Carex panicea	<input type="checkbox"/>	Maianthemum bifolium	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis s.l.
<input type="checkbox"/>	Carex paniculata	<input type="checkbox"/>	Medicago falcata	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis ssp. orientalis
<input type="checkbox"/>	Carex pilulifera	<input type="checkbox"/>	Melampyrum pratense	<input type="checkbox"/>	Trisetum flavescens
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex pseudocyperus	<input type="checkbox"/>	Montia fontana s.l.	<input type="checkbox"/>	Utricularia vulgaris
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex remota	<input type="checkbox"/>	Myrica gale	<input type="checkbox"/>	Verbascum densiflorum
<input type="checkbox"/>	Carex rostrata	<input type="checkbox"/>	Myriophyllum spicatum	<input type="checkbox"/>	Veronica anagallis-aquatica
<input type="checkbox"/>	Carex spicata	<input type="checkbox"/>	Nardus stricta	<input type="checkbox"/>	Veronica beccabunga
<input type="checkbox"/>	Carex vesicaria	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Veronica catenata
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex vulpina	<input type="checkbox"/>	Nymphaea alba	<input type="checkbox"/>	Veronica longifolia
<input type="checkbox"/>	Centaurea cyanus	<input type="checkbox"/>	Nymphoides peltata	<input type="checkbox"/>	Veronica officinalis
<input type="checkbox"/>	Centaurium erythraea	<input type="checkbox"/>	Oenanthe fistulosa	<input type="checkbox"/>	Viola canina
<input type="checkbox"/>	Ceratophyllum demersum	<input type="checkbox"/>	Ononis repens ssp. spinosa	<input type="checkbox"/>	Viola odorata
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Origanum vulgare	<input type="checkbox"/>	Viola palustris
<input type="checkbox"/>	Chrysanthemum segetum	<input type="checkbox"/>	Osmunda regalis	<input type="checkbox"/>	Viola riviniana
<input type="checkbox"/>	Convallaria majalis	<input type="checkbox"/>	Persicaria bistorta	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Corynephorus canescens	<input type="checkbox"/>	Peucedanum palustre	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Crataegus laevigata	<input type="checkbox"/>	Pilularia globulifera	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cruciata laevipes	<input type="checkbox"/>	Pimpinella major	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cuscuta europaea	<input type="checkbox"/>	Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynodon dactylon	<input type="checkbox"/>	Polygonatum multiflorum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynosurus cristatus	<input type="checkbox"/>	Potamogeton acutifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Danthonia decumbens	<input type="checkbox"/>	Potamogeton alpinus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/>	Potamogeton crispus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Drosera intermedia	<input type="checkbox"/>	Potamogeton lucens	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis acicularis	<input checked="" type="checkbox"/>	Potamogeton pectinatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis multicaulis	<input checked="" type="checkbox"/>	Potamogeton perfoliatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleogiton fluitans	<input checked="" type="checkbox"/>	Potamogeton polygonifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Elodea canadensis	<input type="checkbox"/>	Potentilla argentea	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Epipactis helleborine	<input type="checkbox"/>	Potentilla erecta	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Equisetum fluviatile	<input type="checkbox"/>	Potentilla palustris	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Erica tetralix	<input type="checkbox"/>	Pteridium aquilinum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eriophorum angustifolium	<input type="checkbox"/>	Pulicaria dysenterica	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 131,409

0706 2004

datum

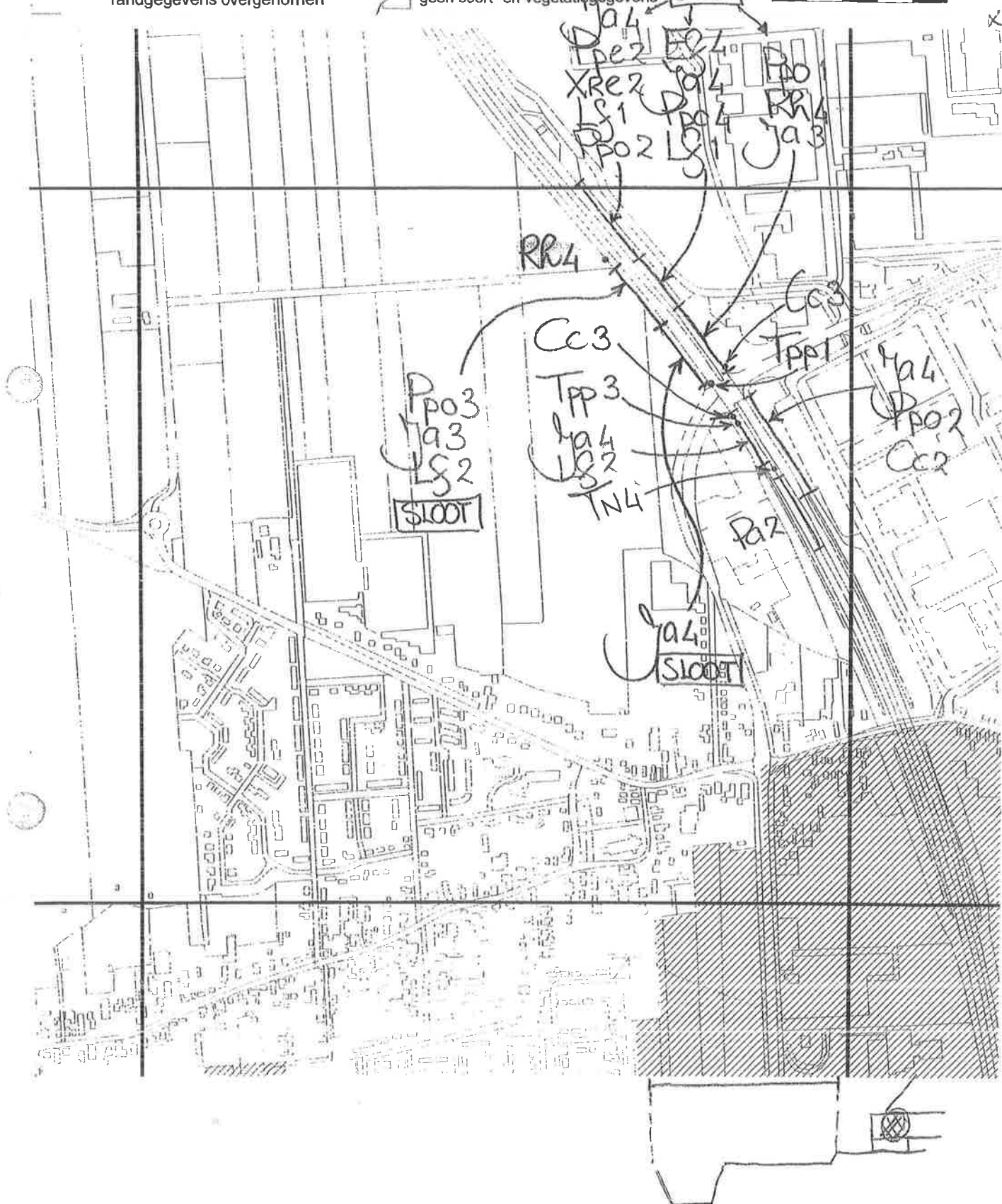
meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HN

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129

ONDERZOEKER

182

406

KM-HOK

03 06

04

DATUM

44HN TOPKAART

13

AANTAL SOORTEN

α

<input type="checkbox"/>	Achillea ptarmica	<input type="checkbox"/>	Eryngium campestre	<input type="checkbox"/>	Ranunculus aquatilis
<input type="checkbox"/>	Acorus calamus	<input type="checkbox"/>	Euonymus europaeus	<input checked="" type="checkbox"/>	Ranunculus bulbosus
<input type="checkbox"/>	Agrimonia eupatoria	<input type="checkbox"/>	Filago minima	<input type="checkbox"/>	Ranunculus circinatus
<input type="checkbox"/>	Ajuga reptans	<input type="checkbox"/>	Galium verum	<input type="checkbox"/>	Ranunculus hederaceus
<input type="checkbox"/>	Alisma lanceolatum	<input checked="" type="checkbox"/>	Genista anglica	<input type="checkbox"/>	Ranunculus lingua
<input type="checkbox"/>	Anemone nemorosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Genista pilosa	<input type="checkbox"/>	Ranunculus pellatus
<input type="checkbox"/>	Anthemis arvensis	<input type="checkbox"/>	Gnaphalium sylvaticum	<input type="checkbox"/>	Rhamnus catharticus
<input type="checkbox"/>	Anthoxanthum aristatum	<input type="checkbox"/>	Groenlandia densa	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus angustifolius
<input type="checkbox"/>	Arum maculatum	<input checked="" type="checkbox"/>	Hieracium pilosella	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus minor
<input type="checkbox"/>	Athyrium filix-femina	<input type="checkbox"/>	Hordeum secalinum	<input type="checkbox"/>	Riccia fluitans
<input type="checkbox"/>	Ballota nigra subsp. foetida	<input type="checkbox"/>	Hottonia palustris	<input type="checkbox"/>	Rumex hydrolapathum
<input type="checkbox"/>	Berula erecta	<input type="checkbox"/>	Hydrocharis morsus-ranae	<input type="checkbox"/>	Samolus valerandi
<input type="checkbox"/>	Blechnum spicant	<input type="checkbox"/>	Hydrocotyle vulgaris	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba minor
<input type="checkbox"/>	Bolboschoenus maritimus	<input type="checkbox"/>	Hypericum elodes	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba officinalis
<input type="checkbox"/>	Butomus umbellatus	<input type="checkbox"/>	Hypericum humifusum	<input type="checkbox"/>	Saponaria officinalis
<input type="checkbox"/>	Calla palustris	<input type="checkbox"/>	Hypericum tetrapterum	<input type="checkbox"/>	Saxifraga granulata
<input checked="" type="checkbox"/>	Calluna vulgaris	<input type="checkbox"/>	Ilex aquifolium	<input type="checkbox"/>	Scirpus sylvaticus
<input type="checkbox"/>	Caltha palustris subsp. palustris	<input type="checkbox"/>	Illecebrum verticillatum	<input type="checkbox"/>	Senecio aquaticus
<input type="checkbox"/>	Campanula rapunculus	<input type="checkbox"/>	Isolepis setaceus	<input type="checkbox"/>	Senecio paludosus
<input type="checkbox"/>	Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/>	Jasione montana	<input type="checkbox"/>	Sium latifolium
<input type="checkbox"/>	Cardamine amara	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus acutiflorus	<input type="checkbox"/>	Solidago virgaurea
<input type="checkbox"/>	Carduus nutans	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus squarrosus	<input type="checkbox"/>	Sonchus palustris
<input type="checkbox"/>	Carex acutiformis	<input type="checkbox"/>	Juniperus communis	<input checked="" type="checkbox"/>	Spergula morisonii
<input type="checkbox"/>	Carex curta	<input type="checkbox"/>	Lathyrus tuberosus	<input type="checkbox"/>	Stellaria holostea
<input type="checkbox"/>	Carex disticha	<input type="checkbox"/>	Leontodon hispidus	<input type="checkbox"/>	Stellaria palustris
<input type="checkbox"/>	Carex elata	<input type="checkbox"/>	Lonicera periclymenum	<input type="checkbox"/>	Stratiotes aloides
<input type="checkbox"/>	Carex elongata	<input type="checkbox"/>	Luronium natans	<input type="checkbox"/>	Succisa pratensis
<input type="checkbox"/>	Carex flacca	<input type="checkbox"/>	Luzula pilosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Teesdalia nudicaulis
<input type="checkbox"/>	Carex lasiocarpa	<input type="checkbox"/>	Lychnis flos-cuculi	<input type="checkbox"/>	Teucrium scorodonia
<input type="checkbox"/>	Carex oederi subsp. oedocarpa	<input type="checkbox"/>	Lycopodiella inundata	<input type="checkbox"/>	Thalictrum flavum
<input type="checkbox"/>	Carex otrubae	<input type="checkbox"/>	Lysimachia thyrsoiflora	<input type="checkbox"/>	Thelypteris palustris
<input type="checkbox"/>	Carex ovalis	<input type="checkbox"/>	Lythrum portula	<input type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	Carex panicea	<input type="checkbox"/>	Maianthemum bifolium	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis s.l.
<input type="checkbox"/>	Carex paniculata	<input type="checkbox"/>	Medicago falcata	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis ssp. orientalis
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex pilulifera	<input type="checkbox"/>	Melampyrum pratense	<input type="checkbox"/>	Trisetum flavescens
<input type="checkbox"/>	Carex pseudocyperus	<input type="checkbox"/>	Montia fontana s.l.	<input type="checkbox"/>	Utricularia vulgaris
<input type="checkbox"/>	Carex remota	<input type="checkbox"/>	Myrica gale	<input type="checkbox"/>	Verbascum densiflorum
<input type="checkbox"/>	Carex rostrata	<input type="checkbox"/>	Myriophyllum spicatum	<input type="checkbox"/>	Veronica anagallis-aquatica
<input type="checkbox"/>	Carex spicata	<input type="checkbox"/>	Nardus stricta	<input type="checkbox"/>	Veronica beccabunga
<input type="checkbox"/>	Carex vesicaria	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Veronica catenata
<input type="checkbox"/>	Carex vulpina	<input type="checkbox"/>	Nymphaea alba	<input type="checkbox"/>	Veronica longifolia
<input type="checkbox"/>	Centaurea cyanus	<input type="checkbox"/>	Nymphoides peltata	<input checked="" type="checkbox"/>	Veronica officinalis
<input type="checkbox"/>	Centaureum erythraea	<input type="checkbox"/>	Oenanthe fistulosa	<input type="checkbox"/>	Viola canina
<input type="checkbox"/>	Ceratophyllum demersum	<input type="checkbox"/>	Ononis repens ssp. spinosa	<input type="checkbox"/>	Viola odorata
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Origanum vulgare	<input type="checkbox"/>	Viola palustris
<input type="checkbox"/>	Chrysanthemum segetum	<input type="checkbox"/>	Osmunda regalis	<input type="checkbox"/>	Viola riviniana
<input checked="" type="checkbox"/>	Convallaria majalis	<input type="checkbox"/>	Persicaria bistorta	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Corynephorus canescens	<input type="checkbox"/>	Peucedanum palustre	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Crataegus laevigata	<input type="checkbox"/>	Pilularia globulifera	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cruciata laevipes	<input type="checkbox"/>	Pimpinella major	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cuscuta europaea	<input type="checkbox"/>	Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynodon dactylon	<input type="checkbox"/>	Polygonatum multiflorum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynosurus cristatus	<input type="checkbox"/>	Potamogeton acutifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Danthonia decumbens	<input type="checkbox"/>	Potamogeton alpinus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/>	Potamogeton crispus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Drosera intermedia	<input type="checkbox"/>	Potamogeton lucens	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis acicularis	<input type="checkbox"/>	Potamogeton pectinatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis multicaulis	<input type="checkbox"/>	Potamogeton perfoliatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleogiton fluitans	<input type="checkbox"/>	Potamogeton polygonifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Elodea canadensis	<input type="checkbox"/>	Potentilla argentea	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Epipactis helleborine	<input type="checkbox"/>	Potentilla erecta	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Equisetum fluviatile	<input type="checkbox"/>	Potentilla palustris	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Erica tetralix	<input type="checkbox"/>	Pteridium aquilinum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eriophorum angustifolium	<input type="checkbox"/>	Pulicaria dysenterica	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

~~soorten/vegetatie/overig:~~

km-hok 132,406

0306 2004

datum

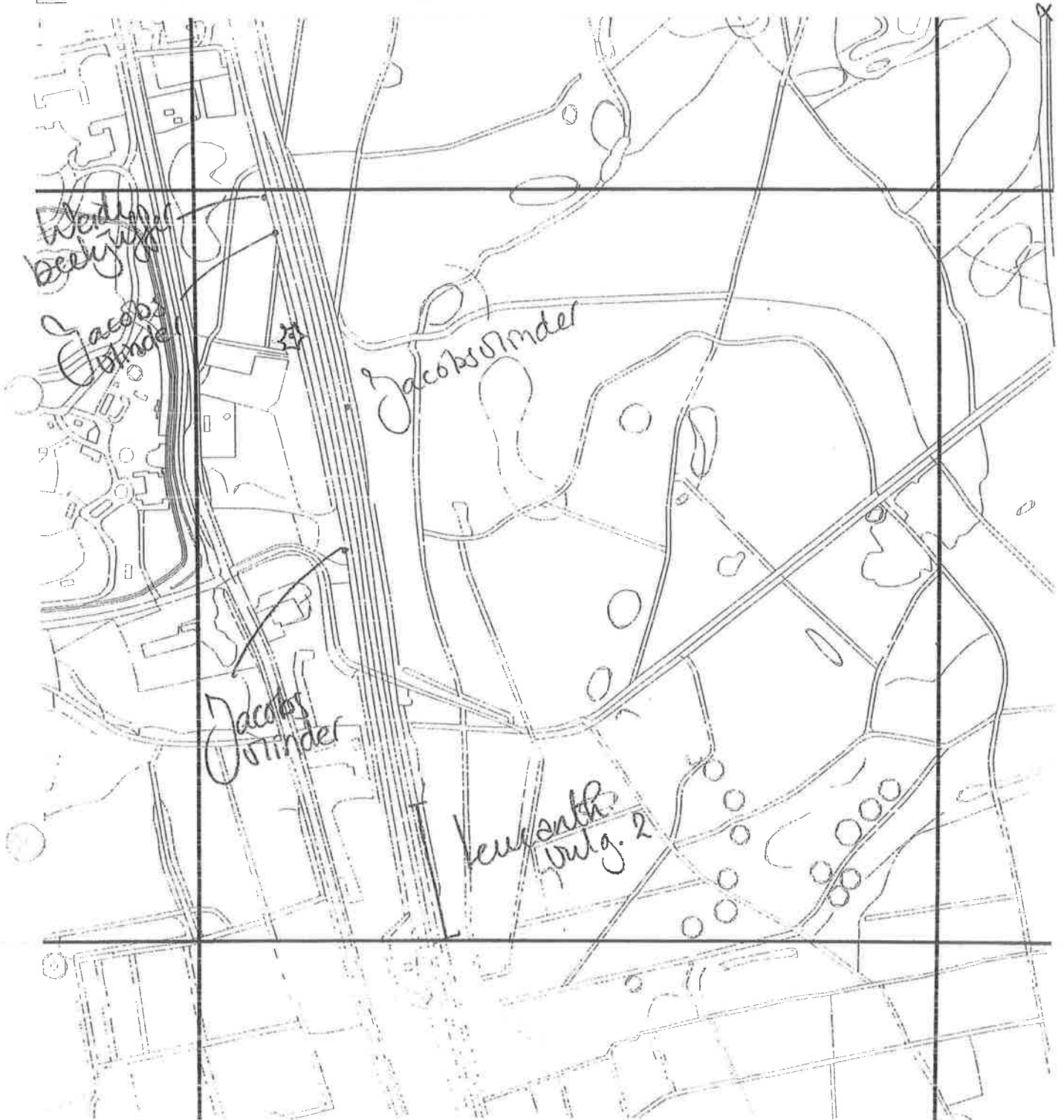
meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HN

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



★ Rode bosmiech hoop

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/ovrig:

km-hok 132,406

0306 2004

datum

meer kaarten dit item:

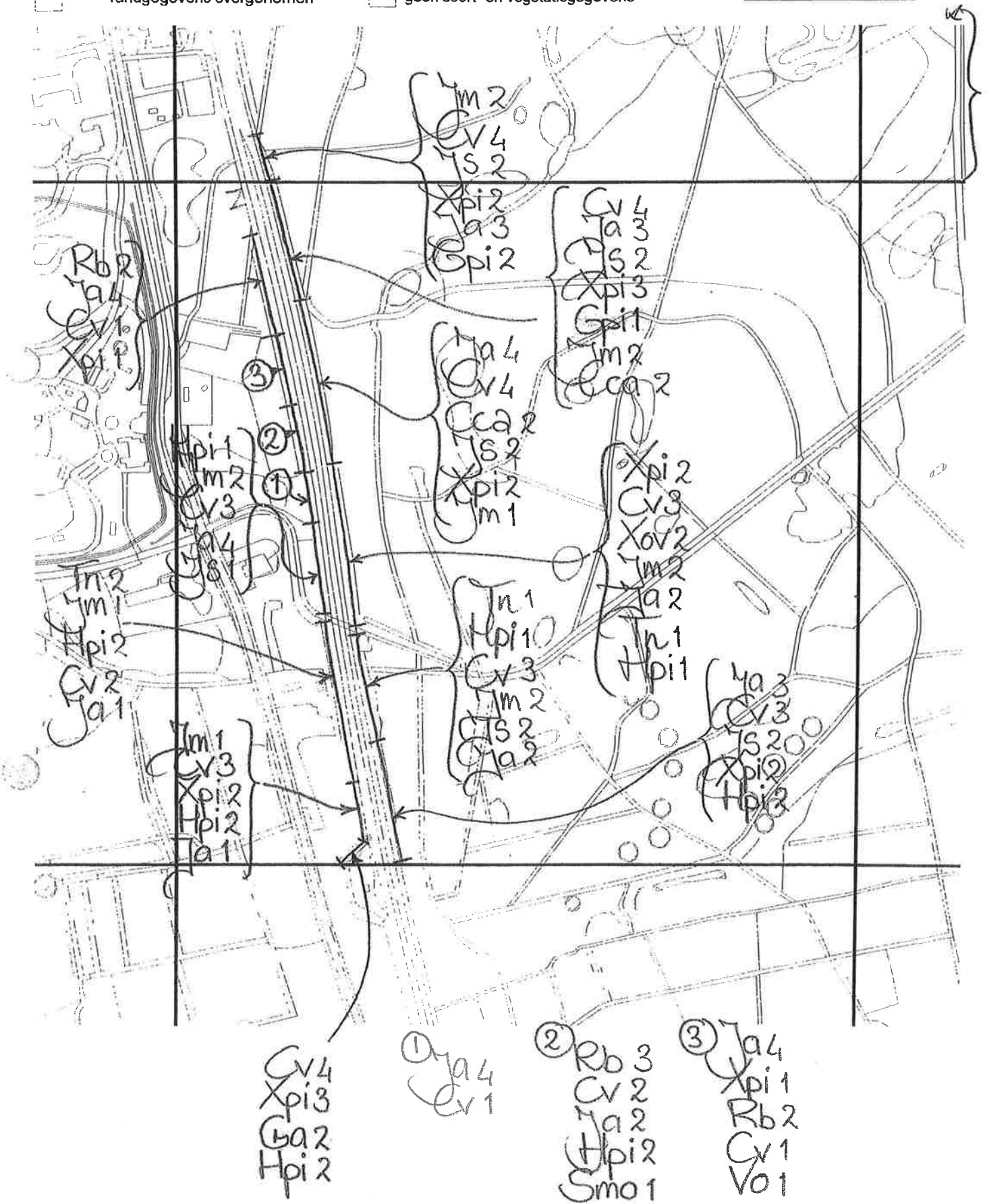
volgnummer

kaartblad 44HN

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129

ONDERZOEKER

182

405

KM-HOK

03/06/04 DATUM

442 TOPKAART

17

AANTAL SOORTEN

X

<input type="checkbox"/>	<i>Achillea ptarmica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Eryngium campestre</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus aquatilis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Acorus calamus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Euonymus europaeus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Agrimonia eupatoria</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Filago minima</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ajuga reptans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Galium verum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus hederaceus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Alisma lanceolatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Genista anglica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus lingua</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anemone nemorosa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Genista pilosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthemis arvensis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhamnus catharticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Groenlandia densa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Arum maculatum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hieracium pilosella</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus minor</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hordeum secalinum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Riccia fluitans</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ballota nigra subsp. foetida</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hottonia palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rumex hydrolapathum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Benula erecta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Samolus valerandi</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Blechnum spicant</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba minor</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum elodes</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Butomus umbellatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum humifusum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saponaria officinalis</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Calla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum tetrapterum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saxifraga granulata</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Calluna vulgaris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ilex aquifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Caltha palustris subsp. palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Illecebrum verticillatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio aquaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rapunculus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Isolepis setaceus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio paludosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rotundifolia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Jasione montana</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sium latifolium</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Cardamine amara</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Solidago virgaurea</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carduus nutans</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Juncus squarrosus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sonchus palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex acutiformis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juniperus communis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Spergula morisonii</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex curta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria holostea</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex disticha</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Leontodon hispidus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Lonicera periclymenum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stratiotes aloides</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elongata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Luronium natans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Succisa pratensis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex flacca</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Luzula pilosa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex lasiocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex oederi subsp. oedocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lycopodiella inundata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thalictrum flavum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex otrubae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thelypteris palustris</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex ovalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lythrum portula</i>	<input type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	<i>Carex panicea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Maianthemum bifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis s.l.</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex paniculata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Medicago falcata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex pilulifera</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Melampyrum pratense</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Trisetum flavescens</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex pseudocyperus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Montia fontana s.l.</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Utricularia vulgaris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex remota</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myrica gale</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Verbascum densiflorum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex rostrata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex spicata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nardus stricta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica beccabunga</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vesicaria</i>	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica catenata</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vulpina</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nymphaea alba</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Veronica longifolia</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Centaurea cyanus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nymphoides peltata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Centaureum erythraea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Oenanthe fistulosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola canina</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ononis repens ssp. spinosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola odorata</i>
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Origanum vulgare</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Chrysanthemum segetum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Osmunda regalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola riviniana</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Convallaria majalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Persicaria bistorta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Corynephorus canescens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Peucedanum palustre</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Crataegus laevigata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pilularia globulifera</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cruciata laevipes</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella major</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cuscuta europaea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynodon dactylon</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton acutifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Danthonia decumbens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton alpinus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton crispus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Drosera intermedia</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton lucens</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis acicularis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis multicaulis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleogiton fluitans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Elodea canadensis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla argentea</i>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Epipactis helleborine</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla erecta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Equisetum fluviatile</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Erica tetralix</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eriophorum angustifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pulicaria dysenterica</i>	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 132,405

0306 2004

datum

meer kaarten dit item:

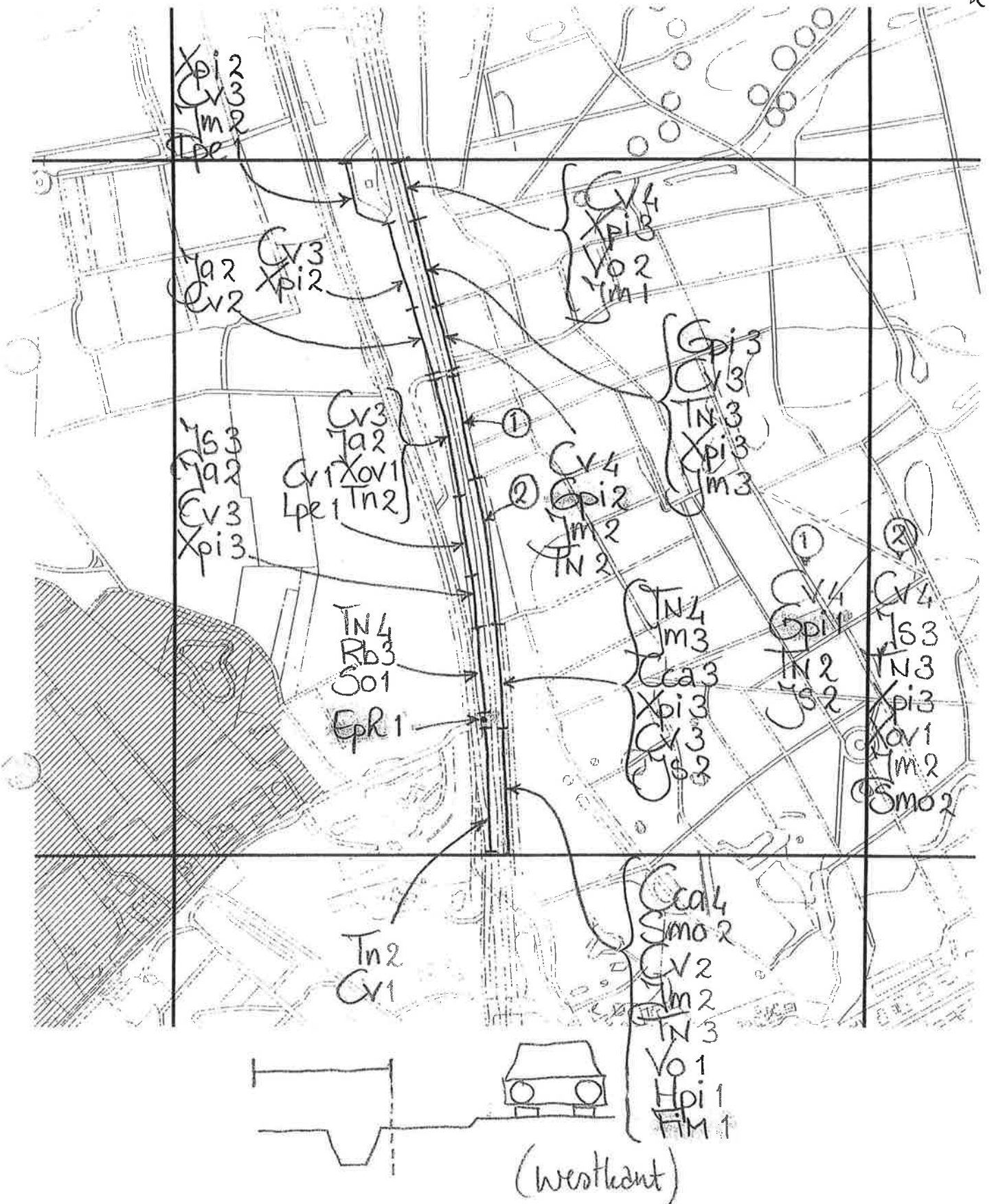
volgnummer

kaartblad 44HZ

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129

ONDERZOEKER

132

404

KM-HOK

03

06

04

DATUM

44HZ

TOPKAART

11

AANTAL SOORTEN

<input type="checkbox"/>	<i>Achillea ptarmica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Eryngium campestre</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus aquatilis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Acorus calamus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Euonymus europaeus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Agrimonia eupatoria</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Filago minima</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus circinatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ajuga reptans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Galium verum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus hederaceus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Alisma lanceolatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Genista anglica</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus lingua</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anemone nemorosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Genista pilosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthemis arvensis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhamnus catharticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Groenlandia densa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Arum maculatum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Hieracium pilosella</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rhinanthus minor</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hordeum secalinum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Riccia fluitans</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Bailota nigra</i> subsp. <i>foetida</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hottonia palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Rumex hydrolapathum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Berula erecta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Samolus valerandi</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Blechnum spicant</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba minor</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum elodes</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sanguisorba officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Butomus umbellatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum humifusum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saponaria officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Calla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Hypericum tetrapterum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Saxifraga granulata</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Calluna vulgaris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ilex aquifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Illecebrum verticillatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio aquaticus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rapunculus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Isolepis setaceus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Senecio paludosus</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Campanula rotundifolia</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Jasione montana</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sium latifolium</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Cardamine amara</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juncus acutiflorus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Solidago virgaurea</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carduus nutans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juncus squarrosus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Sonchus palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex acutiformis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Juniperus communis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Spergula morisonii</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex curta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lathyrus tuberosus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria holostea</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex disticha</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Leontodon hispidus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stellaria palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lonicera periclymenum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Stratiotes aloides</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex elongata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Luronium natans</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Succisa pratensis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex flacca</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Luzula pilosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex lasiocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex oederi</i> subsp. <i>oedocarpa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lycopodiella inundata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thalictrum flavum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex otrubae</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Thelypteris palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex ovalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Lythrum portula</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	<i>Carex panicea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Maianthemum bifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis</i> s.l.
<input type="checkbox"/>	<i>Carex paniculata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Medicago falcata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Tragopogon pratensis</i> ssp. <i>orientalis</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Carex pilulifera</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Melampyrum pratense</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Trisetum flavescens</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex pseudocyperus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Montia fontana</i> s.l.	<input type="checkbox"/>	<i>Utricularia vulgaris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex remota</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myrica gale</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Verbascum densiflorum</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex rostrata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Myriophyllum spicatum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex spicata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nardus stricta</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica beccabunga</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vesicaria</i>	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica catenata</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Carex vulpina</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nymphaea alba</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica longifolia</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Centaurea cyanus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Nymphoides peltata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Veronica officinalis</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Centaureum erythraea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Oenanthe fistulosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola canina</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Ononis repens</i> ssp. <i>spinosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola odorata</i>
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	<i>Origanum vulgare</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola palustris</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Chrysanthemum segetum</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Osmunda regalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Viola riviniana</i>
<input type="checkbox"/>	<i>Convallaria majalis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Persicaria bistorta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Corynephorus canescens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Peucedanum palustre</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Crataegus laevigata</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pilularia globulifera</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cruciata laevipes</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella major</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cuscuta europaea</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynodon dactylon</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton acutifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Danthonia decumbens</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton alpinus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton crispus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Drosera intermedia</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton lucens</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis acicularis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton pectinatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleocharis multicaulis</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eleogiton fluitans</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Elodea canadensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Potentilla argentea</i>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Epipactis helleborine</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla erecta</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Equisetum fluviatile</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Potentilla palustris</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Erica tetralix</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<i>Eriophorum angustifolium</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Pulicaria dysenterica</i>	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 132,404

03062004

datum

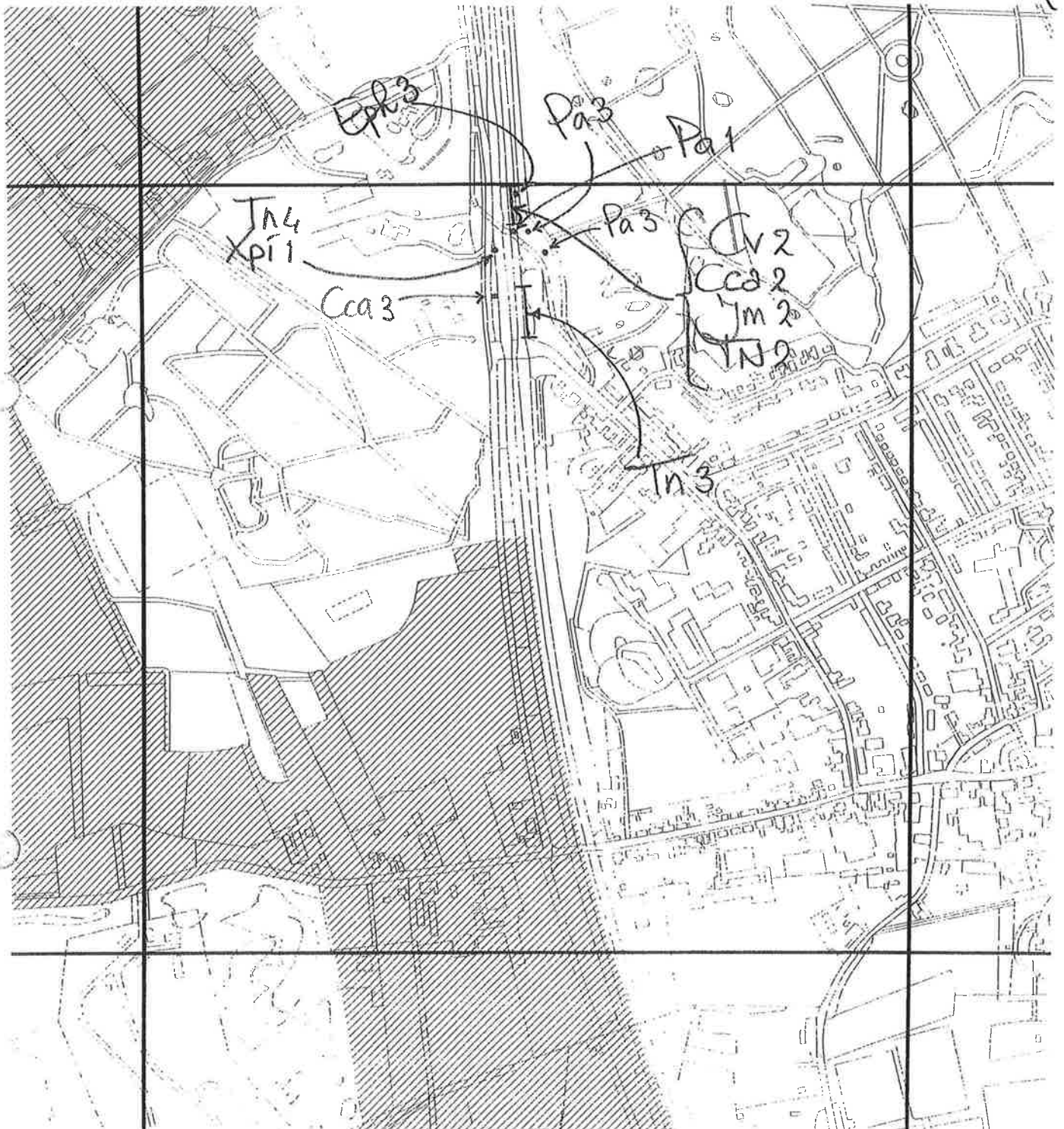
meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HZ

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



STREEPLIJST KARTEERSOORTEN

129

ONDERZOEKER

138

402

KM-HOK

09 06

04 DATUM

447

TOPKAART

13

AANTAL SOORTEN

K

<input type="checkbox"/>	Achillea ptarmica	<input type="checkbox"/>	Eryngium campestre	<input type="checkbox"/>	Ranunculus aquatilis
<input type="checkbox"/>	Acorus calamus	<input type="checkbox"/>	Euonymus europaeus	<input type="checkbox"/>	Ranunculus bulbosus
<input type="checkbox"/>	Agrimonia eupatoria	<input checked="" type="checkbox"/>	Filago minima	<input type="checkbox"/>	Ranunculus circinatus
<input type="checkbox"/>	Ajuga reptans	<input type="checkbox"/>	Galium verum	<input type="checkbox"/>	Ranunculus hederaceus
<input type="checkbox"/>	Alisma lanceolatum	<input type="checkbox"/>	Genista anglica	<input type="checkbox"/>	Ranunculus lingua
<input type="checkbox"/>	Anemone nemorosa	<input type="checkbox"/>	Genista pilosa	<input type="checkbox"/>	Ranunculus peltatus
<input type="checkbox"/>	Anthemis arvensis	<input type="checkbox"/>	Gnaphalium sylvaticum	<input type="checkbox"/>	Rhamnus catharticus
<input type="checkbox"/>	Anthoxanthum aristatum	<input type="checkbox"/>	Groenlandia densa	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus angustifolius
<input type="checkbox"/>	Anum maculatum	<input checked="" type="checkbox"/>	Hieracium pilosella	<input type="checkbox"/>	Rhinanthus minor
<input type="checkbox"/>	Athyrium filix-femina	<input type="checkbox"/>	Hordeum secalinum	<input type="checkbox"/>	Riccia fluitans
<input type="checkbox"/>	Ballota nigra subsp. foetida	<input type="checkbox"/>	Hottonia palustris	<input type="checkbox"/>	Rumex hydrolapathum
<input type="checkbox"/>	Berula erecta	<input type="checkbox"/>	Hydrocharis morsus-ranae	<input type="checkbox"/>	Samolus valerandi
<input type="checkbox"/>	Blechnum spicant	<input type="checkbox"/>	Hydrocotyle vulgaris	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba minor
<input type="checkbox"/>	Bolboschoenus maritimus	<input type="checkbox"/>	Hypericum elodes	<input type="checkbox"/>	Sanguisorba officinalis
<input type="checkbox"/>	Butomus umbellatus	<input type="checkbox"/>	Hypericum humifusum	<input type="checkbox"/>	Saponaria officinalis
<input type="checkbox"/>	Calla palustris	<input type="checkbox"/>	Hypericum tetrapterum	<input type="checkbox"/>	Saxifraga granulata
<input checked="" type="checkbox"/>	Calluna vulgaris	<input type="checkbox"/>	Ilex aquifolium	<input type="checkbox"/>	Scirpus sylvaticus
<input type="checkbox"/>	Caltha palustris subsp. palustris	<input type="checkbox"/>	Illecebrum verticillatum	<input type="checkbox"/>	Senecio aquaticus
<input type="checkbox"/>	Campanula rapunculus	<input checked="" type="checkbox"/>	Isolepis setaceus	<input type="checkbox"/>	Senecio paludosus
<input type="checkbox"/>	Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/>	Jasione montana	<input type="checkbox"/>	Sium latifolium
<input type="checkbox"/>	Cardamine amara	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus acutiflorus	<input type="checkbox"/>	Solidago virgaurea
<input type="checkbox"/>	Carduus nutans	<input checked="" type="checkbox"/>	Juncus squarrosus	<input checked="" type="checkbox"/>	Sonchus palustris
<input type="checkbox"/>	Carex acutiformis	<input type="checkbox"/>	Juniperus communis	<input type="checkbox"/>	Spergula morisonii
<input type="checkbox"/>	Carex curta	<input type="checkbox"/>	Lathyrus tuberosus	<input type="checkbox"/>	Stellaria holostea
<input type="checkbox"/>	Carex disticha	<input type="checkbox"/>	Leontodon hispidus	<input type="checkbox"/>	Stellaria palustris
<input type="checkbox"/>	Carex elata	<input type="checkbox"/>	Lonicera periclymenum	<input type="checkbox"/>	Stratiotes aloides
<input type="checkbox"/>	Carex elongata	<input type="checkbox"/>	Luronium natans	<input type="checkbox"/>	Succisa pratensis
<input type="checkbox"/>	Carex flacca	<input type="checkbox"/>	Luzula pilosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Teesdalia nudicaulis
<input type="checkbox"/>	Carex lasiocarpa	<input type="checkbox"/>	Lychnis flos-cuculi	<input type="checkbox"/>	Teucrium scorodonia
<input type="checkbox"/>	Carex oederi subsp. oedocarpa	<input type="checkbox"/>	Lycopodiella inundata	<input type="checkbox"/>	Thalictrum flavum
<input type="checkbox"/>	Carex otrubae	<input type="checkbox"/>	Lysimachia thyrsoiflora	<input type="checkbox"/>	Thelypteris palustris
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex ovalis	<input type="checkbox"/>	Lythrum portula	<input type="checkbox"/>	TOLYPELLA SPEC
<input type="checkbox"/>	Carex panicea	<input type="checkbox"/>	Maianthemum bifolium	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis s.l.
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex paniculata	<input type="checkbox"/>	Medicago falcata	<input type="checkbox"/>	Tragopogon pratensis ssp. orientalis
<input checked="" type="checkbox"/>	Carex pilulifera	<input type="checkbox"/>	Melampyrum pratense	<input type="checkbox"/>	Trisetum flavescens
<input type="checkbox"/>	Carex pseudocyperus	<input type="checkbox"/>	Montia fontana s.l.	<input type="checkbox"/>	Utricularia vulgaris
<input type="checkbox"/>	Carex remota	<input type="checkbox"/>	Myrica gale	<input type="checkbox"/>	Verbascum densiflorum
<input type="checkbox"/>	Carex rostrata	<input type="checkbox"/>	Myriophyllum spicatum	<input type="checkbox"/>	Veronica anagallis-aquatica
<input type="checkbox"/>	Carex spicata	<input type="checkbox"/>	Nardus stricta	<input type="checkbox"/>	Veronica beccabunga
<input type="checkbox"/>	Carex vesicaria	<input type="checkbox"/>	NITELLA SPEC.	<input checked="" type="checkbox"/>	Veronica catenata
<input type="checkbox"/>	Carex vulpina	<input type="checkbox"/>	Nymphaea alba	<input type="checkbox"/>	Veronica longifolia
<input type="checkbox"/>	Centaurea cyanus	<input type="checkbox"/>	Nymphoides peltata	<input type="checkbox"/>	Veronica officinalis
<input type="checkbox"/>	Centaureum erythraea	<input type="checkbox"/>	Oenanthe fistulosa	<input type="checkbox"/>	Viola canina
<input type="checkbox"/>	Ceratophyllum demersum	<input type="checkbox"/>	Ononis repens ssp. spinosa	<input type="checkbox"/>	Viola odorata
<input type="checkbox"/>	CHARA SPEC.	<input type="checkbox"/>	Origanum vulgare	<input type="checkbox"/>	Viola palustris
<input type="checkbox"/>	Chrysanthemum segetum	<input type="checkbox"/>	Osmunda regalis	<input type="checkbox"/>	Viola riviniana
<input type="checkbox"/>	Convallaria majalis	<input type="checkbox"/>	Persicaria bistorta	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Corynephorus canescens	<input type="checkbox"/>	Peucedanum palustre	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Crataegus laevigata	<input type="checkbox"/>	Pilularia globulifera	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cruciata laevipes	<input type="checkbox"/>	Pimpinella major	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cuscuta europaea	<input type="checkbox"/>	Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynodon dactylon	<input type="checkbox"/>	Polygonatum multiflorum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cynosurus cristatus	<input type="checkbox"/>	Potamogeton acutifolius	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Danthonia decumbens	<input type="checkbox"/>	Potamogeton alpinus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/>	Potamogeton crispus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Drosera intermedia	<input type="checkbox"/>	Potamogeton lucens	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis acicularis	<input type="checkbox"/>	Potamogeton pectinatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleocharis multicaulis	<input type="checkbox"/>	Potamogeton perfoliatus	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eleogiton fluitans	<input type="checkbox"/>	Potamogeton polygonifolius	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Elodea canadensis	<input type="checkbox"/>	Potentilla argentea	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Epipactis helleborine	<input type="checkbox"/>	Potentilla erecta	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Equisetum fluviatile	<input type="checkbox"/>	Potentilla palustris	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Erica tetralix	<input type="checkbox"/>	Pteridium aquilinum	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Eriophorum angustifolium	<input type="checkbox"/>	Pulicaria dysenterica	<input type="checkbox"/>	

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

129

onderzoeker

~~soorten/vegetatie/overig:~~

km-hok 133,402

0906

2004

datum

meer kaarten dit item:

volgnummer

kaartblad 44HZ

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



☆ rode bosmierehoop
(beschermde diersoort!)

VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

1219
1106

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 133,402

2004

datum

meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HZ

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters



VEGETATIEKARTERING Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis, afdeling Natuur en Landschap, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, tel. (073)6812812

gedigitaliseerd

120

onderzoeker

soorten/vegetatie/overig:

km-hok 133,402

0906 2004

datum

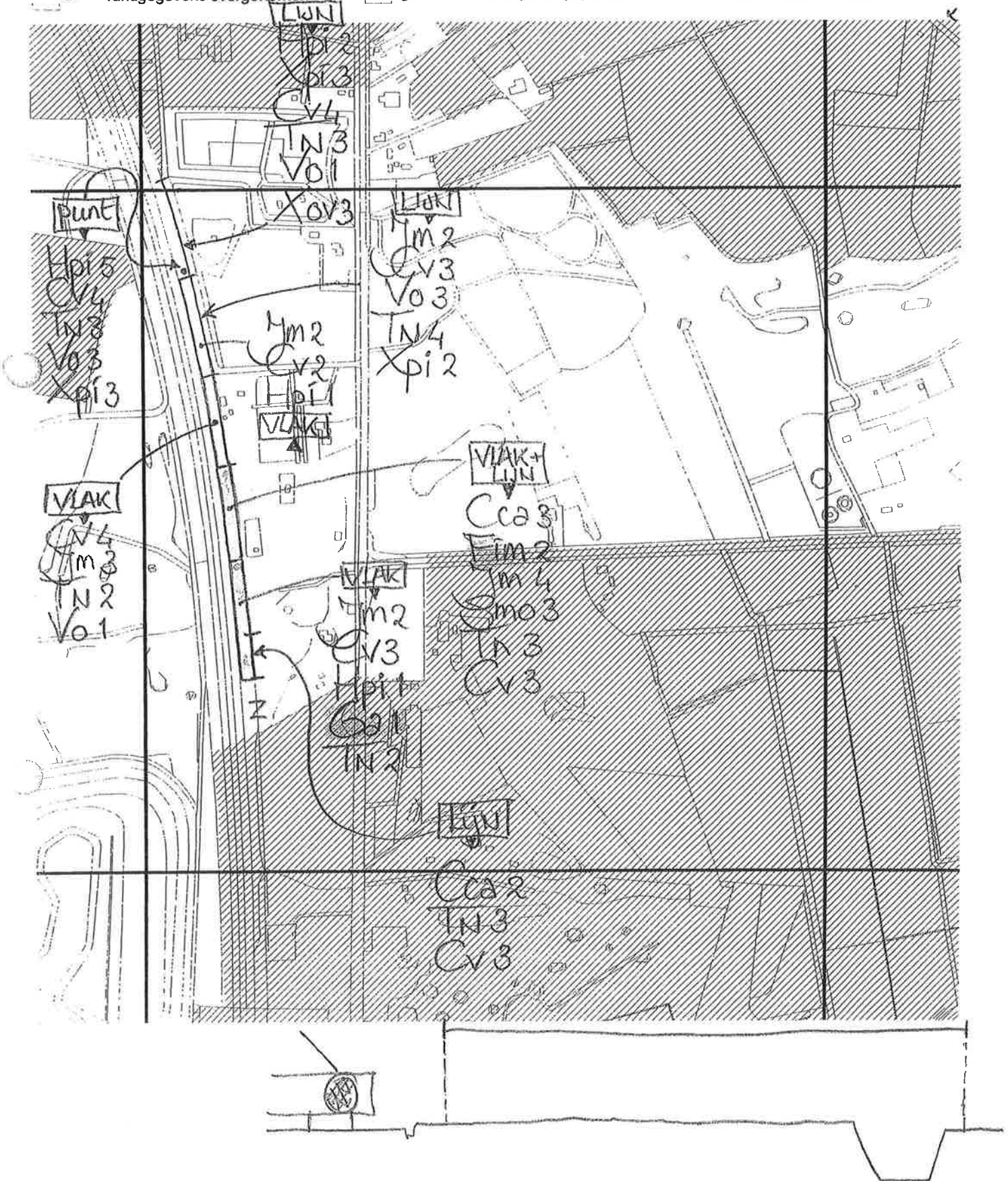
meer kaarten dit item: volgnummer

kaartblad 44HZ

randgegevens overgenomen

geen soort- en vegetatiegegevens

0 50 100 150 200 250 Meters

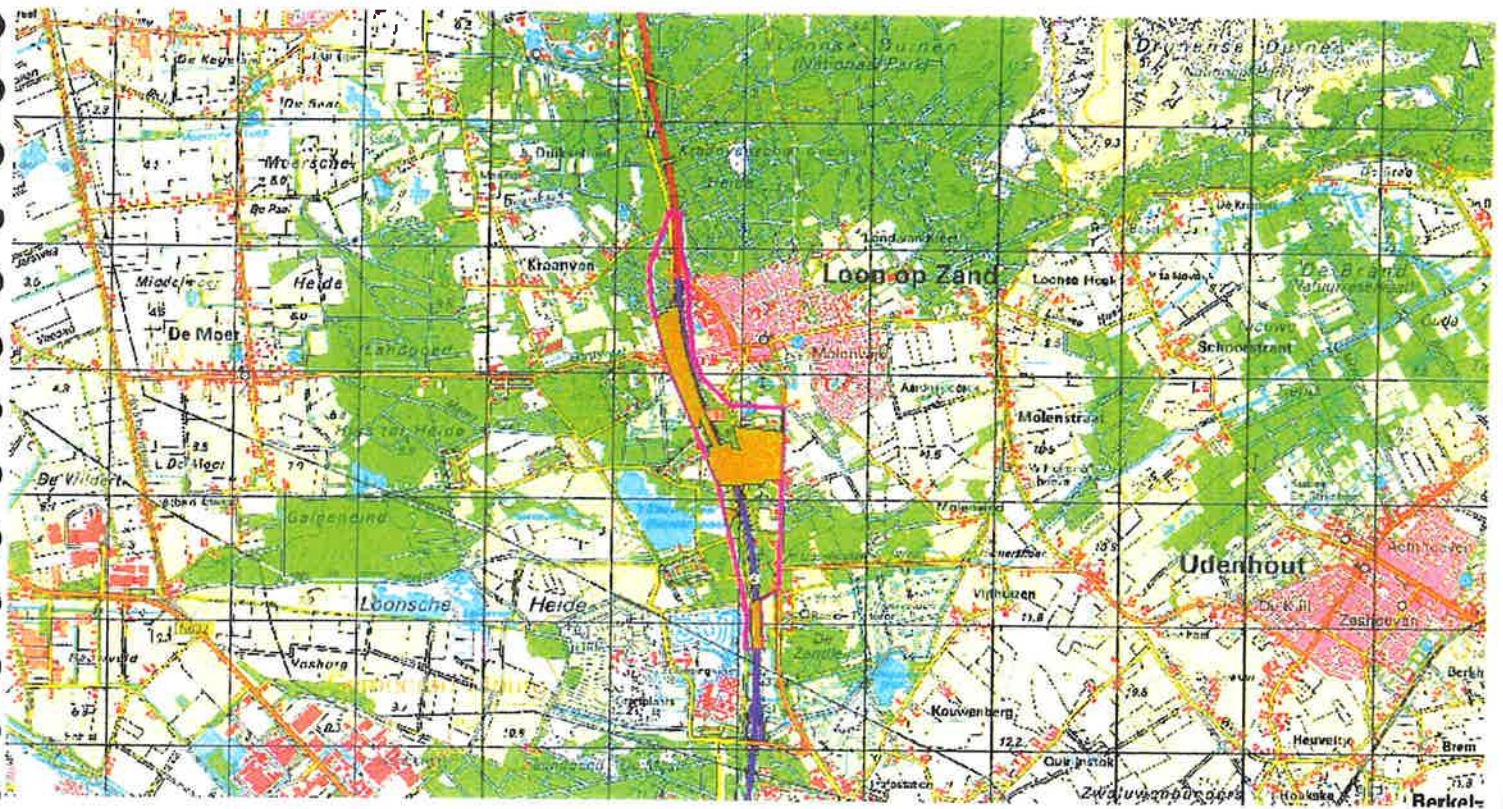


Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Afkorting	FF-wet	Rode Lijst
Butomus umbellatus	Zwanebloem	Bu	X	
Epipactus helleborine	Brede wespenorchis	Eph	X	
Filago minima	Dwergviltkruid	Fim		X
Genista anglica	Stekelbrem	Ga		X
Genista pilosa	Kruipbrem	Gpi		X
Ranunculus hederaceus	Klimopwaterranonkel	Rh		X
Statotes aloides	Krabbescheer	Sa		X

1 192
 2 2-10
 3 11-100
 4 100-500
 5 >500

Anne Marie Wijk
 Bureau Monitoring en
 Evaluatie
 Afd. Natuur en Landschap
 06-1830 3377
 privé 06-51608417

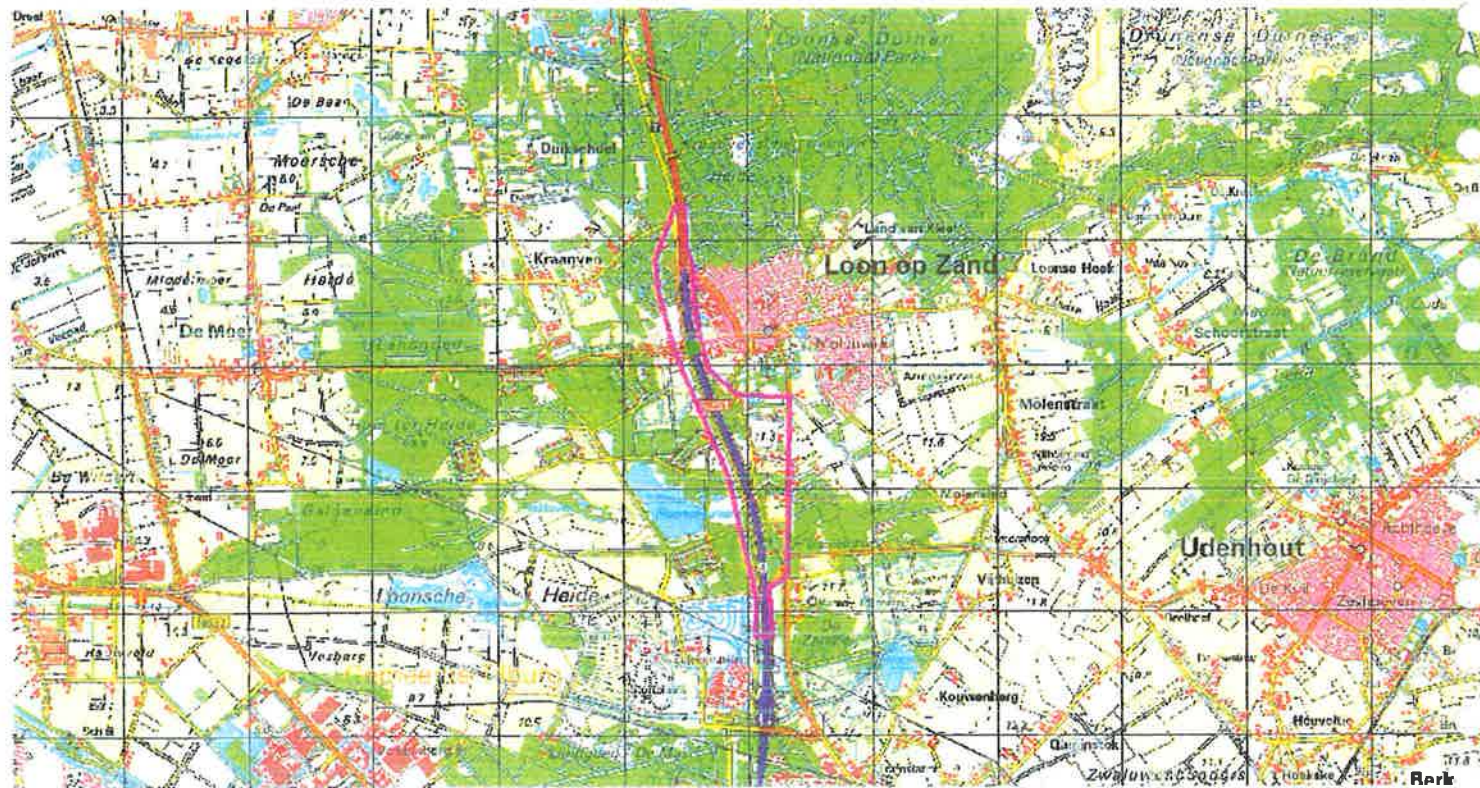
Florakartering 2000: gekarteerd gebied. planstudie N261



- zoekgebied
- Gekarteerd gebied

Dienst : REW
 Bureau : Bureau Monitoring en Evaluatie
 Bron : Provincie Noord-Brabant
 Datum : 30-10-2003

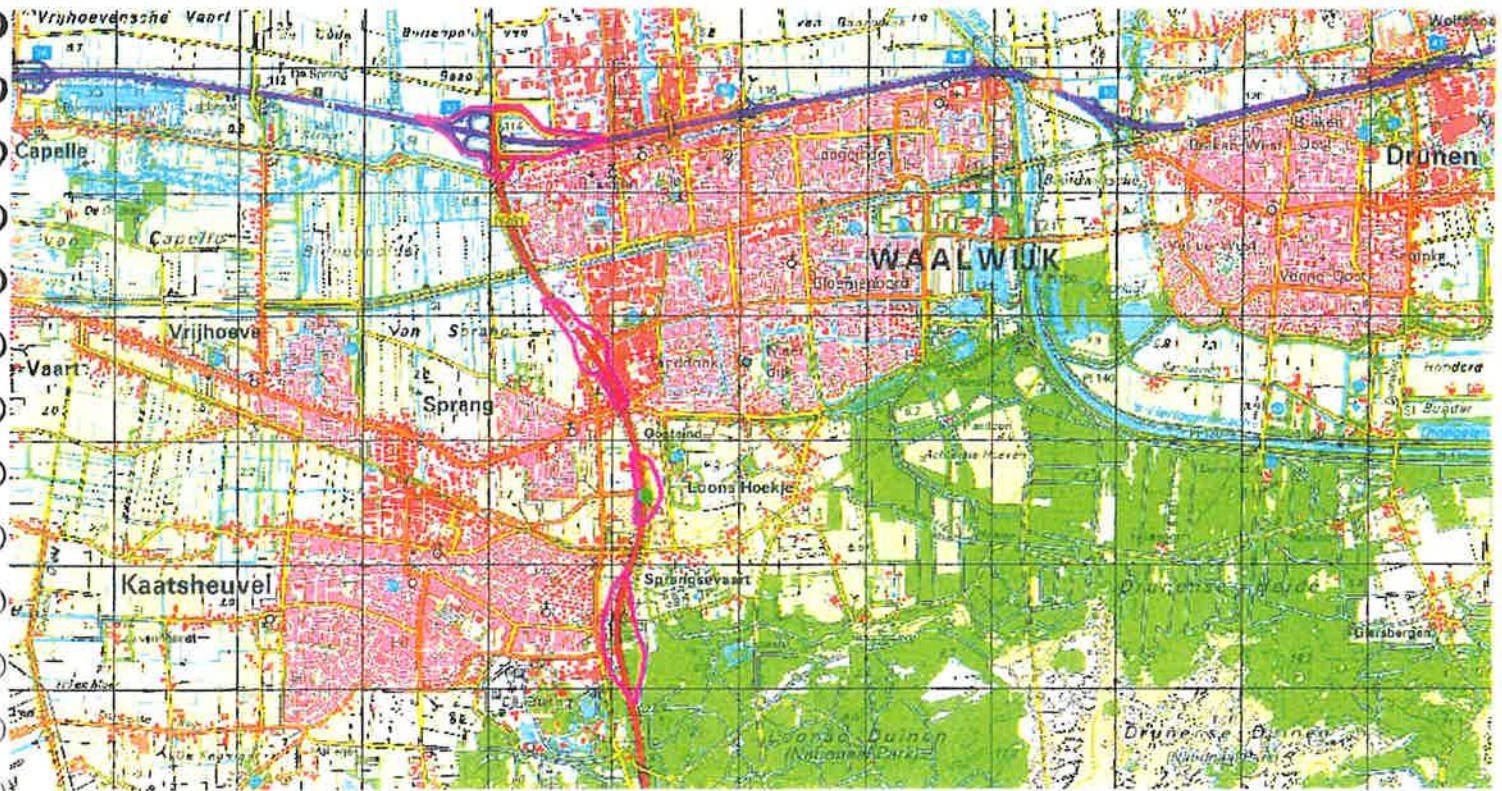
Verspreiding plantensoorten N261: Grasklokje



-  Grasklokje (FF-wet)
-  plangebied

Dienst : REW
Bureau : Monitoring en Evaluatie
Bron : Provincie Noord-Brabant
Datum : 30-10-2003

Verspreiding plantensoorten N261: Drijvende waterweegbree

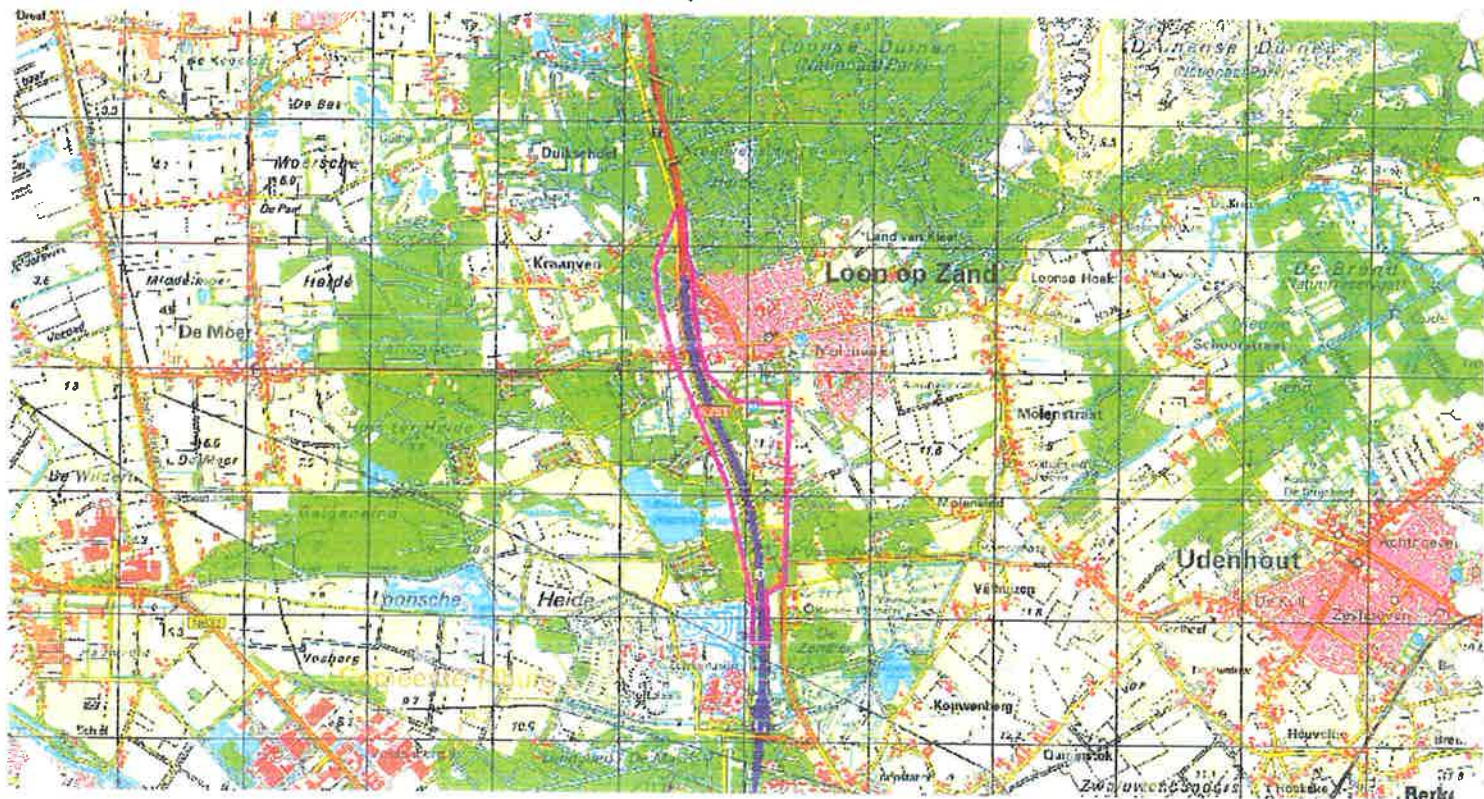


● Drijvende waterweegbree (FF-wet en Habitatrichtlijn)

□ plangebied

Dienst : REW
Bureau : Monitoring en Evaluatie
Bron : Provincie Noord-Brabant
Datum : 30-10-2003

Verspreiding plantensoorten N261: Brede wespenorchis

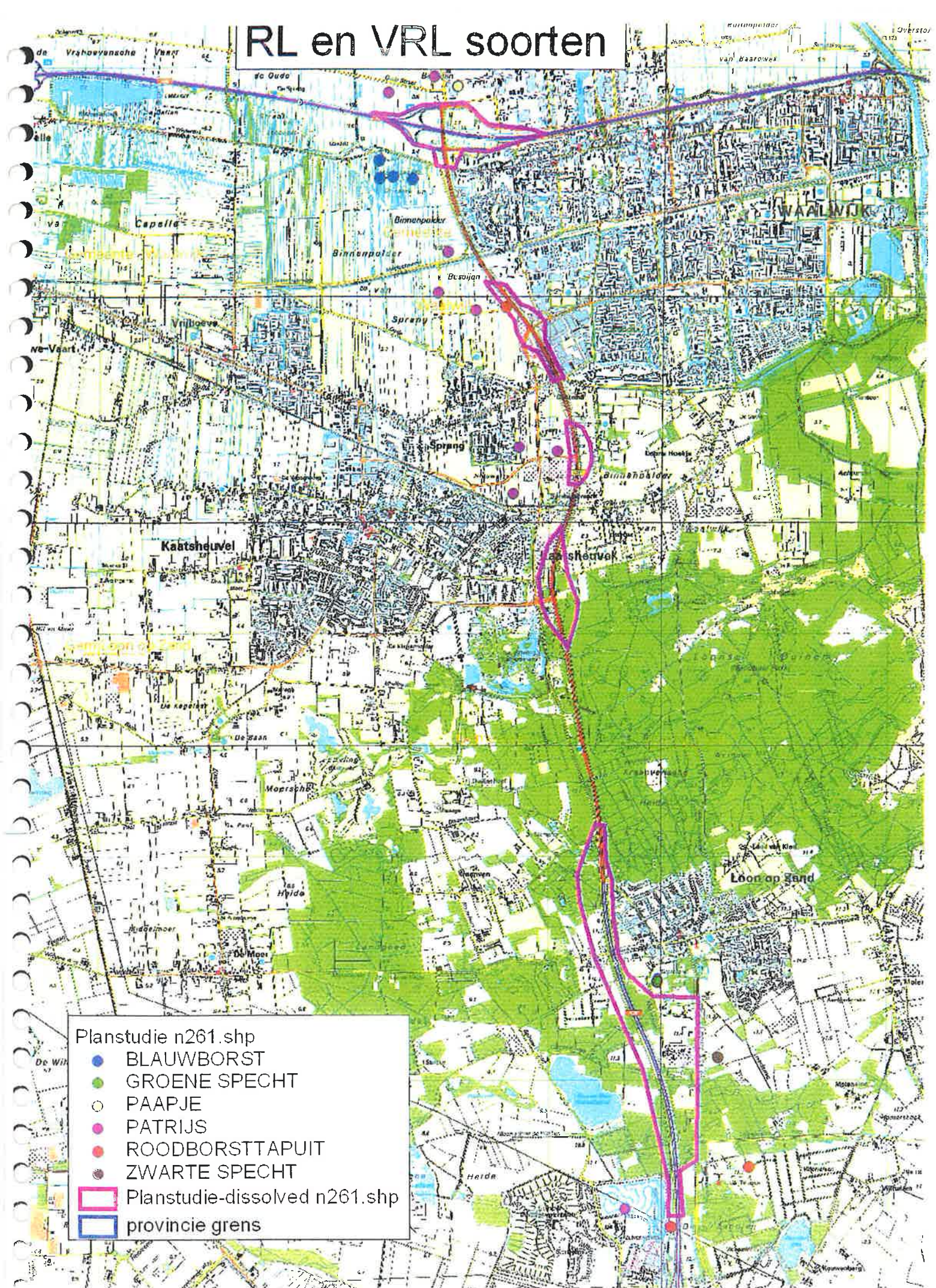


 Brede wespenorchis (FF-wet)

 plangebied

Dienst : REW
Bureau : Monitoring en Evalu.
Bron : Provincie Noord-Brabant
Datum : 30-10-2003

RL en VRL soorten



BIJLAGE 5

Informatie van de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (FLORON, VZZ, SOVON, RAVON en De Vlinderstichting)



Reconstructie N261 Tilburg-Waalwijk toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens

Rapport 2004.059

Stichting FLORON

Productie:

Stichting FLORON
Postbus 9514
2300 RA Leiden

telefoon: 071 - 5273533
fax: 071 - 5273511
email: floron@floron.leidenuniv.nl
homepage: www.floron.nl

Aanvrager:

Arcadis, 's Hertogenbosch

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant

Aanvraagcode:

GA 2004-020

Maand en jaar van publicatie:

april 2004

Deze publicatie kan worden geciteerd als:

Vreeken, B.J. & R. Beringen, 2004. Reconstructie N261 Tilburg - Waalwijk; toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens. Rapport 2004.059. Stichting FLORON, Leiden.

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de stichting FLORON

Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Brabant onderzoekt Bureau Arcadis de gevolgen van de reconstructie van de N261 op de flora en fauna. Naar aanleiding hiervan heeft Arcadis de Stichting Floristisch Onderzoek Nederland (FLORON) gevraagd welke floristische gegevens er bekend zijn van het gebied langs de N261. Dit rapport vormt de toelichting bij de verstrekte gegevens. Hierin wordt aandacht besteed aan:

- Volledigheid en actualiteit van de gegevens;
- Voorkomende aandachtsoorten (beschermde soorten, doelsoorten, rode-lijstsoorten);
- Risico's voor aandachtsoorten en bijzondere vegetaties bij de uitvoering van de voorgenomen activiteiten.

De basisgegevens en dit rapport worden digitaal toegezonden aan de aanvrager voor verdere analyse, in de vorm van Excel- en Wordbestanden.

Project en gebied

Het project betreft de reconstructie van de N261 tussen Tilburg en Waalwijk. De bestaande weg wordt omgebouwd tot een autoweg met twee rijstroken in beide richtingen. De kruisingen worden ongelijkvloers. Het plangebied betreft de huidige N261 en de directe omgeving. In sommige gevallen gaat het om een wat ruimere omgeving, in verband met de aanleg of aanpassing van kruisingen.

Het gedeelte ten zuiden van Loon op Zand is momenteel al in gebruik als autosnelweg A261 (Topografische kaart 2000).

In de directe omgeving van de N261/A261 ligt veel bos, ten delen behorend tot het natuurgebied de Loonse Duinen van Staatsbosbeheer. Ten westen van Waalwijk, bij de aansluiting met de A59, ligt een belangrijk kwelgebied, op de Topografische kaart aangeduid als de Meerdijksche Driessen. Dit gebied is eigendom van Staatsbosbeheer. Langs de overige delen van de N261/A261 ligt overwegend agrarisch gebied. Ook liggen er enkele parallelwegen. Het plangebied ligt in 15 kilometerhokken.

Basisgegevens

Alle waarnemingen zijn afkomstig uit de landelijke floradatabank FlorBase. Dit is een bestand met plantensoort-waarnemingen op *1x1 kilometerhokniveau*. Het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende organisaties en instituten. Alle waarnemingen zijn van ná 1975. De beheerders van de databank dragen er zorg voor dat de waarnemingen van landelijk of regionaal vrij zeldzame soorten gecontroleerd worden op juistheid of waarschijnlijkheid van voorkomen. De controle betreft ruim 700, merendeels zeldzamere, soorten van de bijna 1.500 die op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora zijn vermeld (Van der Meijden et al., 1991; 1996). FLORON beschikt slechts in beperkte mate over gedetailleerde coördinaten, waar soorten binnen een kmhok zijn aangetroffen.

Volledigheid en actualiteit

Aangezien er door verschillende organisaties en met verschillende methoden gegevens zijn verzameld, zijn er verschillen in de intensiteit waarmee de verscheidenheid aan voorkomende plantensoorten in het veld is vastgesteld. Daarmee moet bij de interpretatie van de voorkomende soorten en waarden rekening worden gehouden. Als vuistregel voor een goede inventarisatie wordt gehanteerd dat het aantal aangetroffen soorten groter is dan het gemiddelde aantal in het ecodistrict (Klijn, 1997)¹.

Het gebied is goed onderzocht. In veel gevallen zijn meer dan 200 soorten per kmhok aangetroffen (figuur 1). Het merendeel van de soortswaarnemingen dateert uit de periode na 1990.

¹ Op basis van geomorfologische, hydrologische en bodemkundige kenmerken zijn in Nederland 38 ecodistricten onderscheiden. Voorbeelden: Laagveengebied, Droogmakerij, Kalkrijke duinen, Keileemplateau, Centrale slenk gebied. De indelingskenmerken van de ecodistricten hebben ook invloed op de floristische verscheidenheid. Daarom wordt het aantal plantensoorten per kmhok vergeleken met het gemiddeld aangetroffen aantal soorten in het ecodistrict om de kwaliteit van de inventarisatie te schatten.

xkm ► ykm ▼	130	131	132	133
411	290	283		
410		294		
409		290	253	
408			196	
407			183	
406			215	
405			202	
404			266	
403			274	225
402			235	277
401				283

Figuur 1. Het aantal soorten per km-hok in het onderzoeksgebied.

Geleverde gegevens

Alle unieke soortwaarnemingen per kmhok zijn vastgelegd in het Excel-bestand (tabblad Flora_Ovz), waarin tevens enkele karakteristieken van de afzonderlijke waarnemingen zijn vermeld:

XKM	X-coördinaat linksonderpunt kmhok.
YKM	Y-coördinaat linksonderpunt kmhok.
NUM	soortnummer waargenomen soort volgens Biobase (CBS, 1997).
UFK	Landelijke zeldzaamheidsklasse, waartoe de soort vanaf 1990 wordt gerekend (0: uitgestorven, 1-4: (zeer) zeldzaam, 5-6: minder-vrij algemeen, 7-9: algemeen-uiteerst algemeen).
RL90	Soort wel (0-4) of niet (-) op de Rode Lijst 1990 (Weeda et al., 1990).
RL2000	Toedeling aan Rode-Lijstcategorie volgens de Rode Lijst 2000 (TNB: thans niet bedreigd; NB: standaardlijstsoort, niet beschouwd; GE: Gevoelig; KW: Kwetsbaar; BE: Bedreigd; EB: Ernstig bedreigd; VN: Verdwenen uit Nederland); de categorieën GE, KW, BE, EB en VN bevatten de 499 soorten op de nieuwe Rode Lijst (Van der Meijden et al., 2000). De vijf genoemde categorieën komen ongeveer overeen met de categorieën 4, 3, 2, 1 en 0 in de oude Rode Lijst en zijn ook met cijfers weergegeven in het bestand.
D2000	Soorten die doelsoort zijn vanaf 2000 (Herzien handboek doeltypen, Bal et al., 2001).
Wbes	Soorten die volgens de Natuurbeschermingswet of de nieuwe Flora- en Faunawet in Nederland wettelijk beschermd zijn, d.w.z. hun groeiplaatsen mogen zonder ontheffing niet worden aangetast.
Ibes	Soorten die in Europa beschermd zijn volgens de Bernconventie of de Habitat-richtlijn.
Latnaam	Wetenschappelijke naam.
Nednaam	Nederlandse naam.

Als **aandachtsoort** worden die soorten opgevat die internationaal of nationaal zijn beschermd, doelsoort zijn of op de Rode Lijst 1990 of 2000 staan. Tabblad Flora_Aandacht in het Excel-bestand geeft een overzicht van de aangetroffen aandachtsoorten, inclusief hoe vaak ze zijn aangetroffen (tabel 1 en figuur 2). De verspreiding van de afzonderlijke aandachtsoorten is weergegeven in bijlage 1. Er zijn 36 aandachtsoorten aangetroffen.

- Er zijn 9 nationaal beschermde soorten aangetroffen. Het zijn (tussen haakjes het aantal km-hokken waarbinnen de soorten zijn aangetroffen): Zwanenbloem (2), Gewone dotterbloem (3), Grasklokje (5), Grote kaardebol (2), Brede wespenorchis (9), Waterdriblad (1), Gewone vogelmelk (1), Koningsvaren (1) en Kleine maagdenpalm (3).
- Er zijn 23 soorten van de Rode Lijst 2000 waargenomen. Kale vrouwenmantel, Valse kamille, Vlottende bies, Bleekgele hennepnetel, Kruipbrem, Rijstgras, Liggende vleugeltjesbloem, Spits fonteinkruid, Klimopwaterranonkel en Gaspeldoorn behoren tot de categorie *kwetsbare* planten (categorie 3). Korenbloem, Brede waterpest, Moerasbasterdwederik, Dwergviltkruid, Stekelbrem, Bosdroogbloem, Waterdriblad, Borstelgras, Kattendoorn, Wateraardbei, Krabbenscheer, Blauwe knoop en Hondsviooltje behoren tot de categorie *gevoelige* planten (cat. 4).
- Er zijn 6 soorten aangetroffen van de Rode Lijst 1990 die niet meer op de Rode Lijst 2000 staan. Het betreft Bieslook, Echt duizendguldenkruid, Groot warkruid, Duizendknoopfonteinkruid, Eekhoorngras en Ronde ooievaarsbek.
- Er zijn in totaal 27 Doelsoorten aangetroffen, waarvan alleen Gele ganzenbloem, Middelste duivenkervel, Dubbelkelk en Waterkruiskruid geen Rode-lijstsoort (RL-2000 of RL-1990) zijn.

Tabel 1. Overzicht van de voorkomende aandachtsoorten in het onderzoeksgebied, en het aantal km-hokken waarin elke soort is aangetroffen (nhok).

num	ufk	r190	RI 2000	d2000	wbes	ibes	nhok	nednaam	Latnaam
1454	4	3	3	1			4	Kale vrouwenmantel	<i>Alchemilla glabra</i>
32	3	2					1	Bieslook	<i>Allium schoenoprasum</i>
62	6		3	1			2	Valse kamille	<i>Anthemis arvensis</i>
171	8				1		2	Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>
187	8				1		3	Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>Palustris</i>
198	8				1		5	Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
279	7		4	1			2	Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>
286	6	3					2	Echt duizendguldenkruid	<i>Centaureum erythraea</i>
321	7			1			4	Gele ganzenbloem	<i>Chrysanthemum segetum</i>
380	5	3					1	Groot warkruid	<i>Cuscuta europaea</i>
412	6				1		2	Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>
1154	5	3	3	1			1	Vlottende bies	<i>Eleogiton fluitans</i>
441	7		4	1			2	Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>
456	7		4	1			1	Moerasbasterdwederik	<i>Epilobium palustre</i>
460	8				1		9	Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
524	6		4	1			4	Dwergviltkruid	<i>Filago minima</i>
1690	4			1			2	Middelste duivenkervel	<i>Fumaria muralis</i> subsp. <i>boraei</i>
541	6		3	1			4	Bleekgele hennepnetel	<i>Galeopsis segetum</i>
558	7		4	1			5	Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>
560	6		3	1			3	Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>
577	2	4					1	Ronde ooievaarsbek	<i>Geranium rotundifolium</i>
588	6		4	1			1	Bosdroogbloem	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
719	3	1	3	1			1	Rijstgras	<i>Leersia oryzoides</i>
821	6		4	1	1		1	Waterdriblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
857	7		4	1			1	Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>
877	7		4	1			2	Kattendoorn	<i>Ononis repens</i> subsp. <i>spinosa</i>
896	8				1		1	Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
908	7				1		1	Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>
937	5			1			1	Dubbelkelk	<i>Picris echioides</i>
962	5	3	3	1			1	Liggende vleugeltjesbloem	<i>Polygala serpyllifolia</i>
985	5		3	1			3	Spits fonteinkruid	<i>Potamogeton acutifolius</i>
1000	5	3					2	Duizendknoopfonteinkruid	<i>Potamogeton polygonifolius</i>
346	7		4	1			2	Wateraardbei	<i>Potentilla palustris</i>
1050	4	3	3	1			2	Klimopwaterranonkel	<i>Ranunculus hederaceus</i>
1183	7			1			1	Waterkruiskruid	<i>Senecio aquaticus</i>
1255	6		4	1			2	Krabbenscheer	<i>Stratiotes aloides</i>
1258	7		4	1			3	Blauwe knoop	<i>Succisa pratensis</i>
1319	4	3	3	1			2	Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>
1377	5				1		3	Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
1380	7		4	1			1	Hondsviooltje	<i>Viola canina</i>
1392	4	3					1	Eekhoorngras	<i>Vulpia bromoides</i>

Voor een aantal soorten bestaat de mogelijkheid dat het om uit tuinen of parken verwilderde of aangeplante en of ingezaaide exemplaren gaat (o.a. Gewone vogelmelk, Bieslook, Ronde ooievaarsbek, Korenbloem en Kleine maagdenpalm). De Kaderwet Flora en Fauna maakt geen onderscheid tussen wilde en verwilderde exemplaren. Enkele aandachtsoorten die ontbreken in tabel 1 maar waarvan de verspreiding wel is aangegeven op de kaartjes in Bijlage 1 (Absintalsem, Ruige anjer, Steenanjer, Bermooievaarsbek, Genadekruid, Vijfdelig kaasjeskruid, Gevlekt longkruid en Kleine pimpernel) zijn zo goed als zeker ingezaaid of aangeplant. Van Steenanjer (beschermd!) is bekend dat deze soort geregeld in bermen wordt uitgezaaid.

xkm ► ykm ▼	130	131	132	133
411	14	8		
410		6		
409		8	1	
408			1	
407			7	
406			7	
405			6	
404			7	
403			7	5
402			4	5
401				6

Figuur 2. Het aantal aandachtsoorten per km-hok in het onderzoeksgebied.

Ecologische interpretatie

Methode

Een veelgebruikte methode om de vele floristische gegevens uit km-hokken te interpreteren is het weergeven van de voor de flora relevante milieuecondities en de kwaliteit van de vegetatie met behulp van ecotoopgroepen. De methode is ontwikkeld door Witte en Van der Meijden (1995; Witte 1999). In bijlage 2 wordt de methode toegelicht en worden de onderscheiden ecotoopgroepen gepresenteerd; de namen en afkortingen komen in de hier volgende tekst terug.

Standplaatsen van aandachtsoorten

Bijlage 3 geeft een overzicht van de aangetroffen aandachtsoorten per ecotoopgroep. De belangrijkste aandachtsoorten worden hieronder per ecotoopgroep (standplaats) besproken.

Veel aandachtsoorten zijn kenmerkend voor aquatische (A12, A17) of voor natte, matig voedselrijke (K27) standplaatsen. De meeste van deze soorten zijn in het noordwesten van het onderzoeksgebied gevonden in de omgeving van de aansluiting met de A59. Zwanenbloem, Krabbenscheer, Brede waterpest en Spits fonteinkruid zijn slootplanten. Rijstgras en Gewone dotterbloem zijn waarschijnlijk eveneens langs sloten waargenomen. De Vlottende bies is aangetroffen in een recent gegraven vijver (met plastic bodem) te Loon op Zand.

Enkele soorten van moerassen en natte tot vochtige graslanden (Kale vrouwenmantel, Moerasbasterdwederik, Waterdrieblad, Wateraardbei en Waterkruiskruid) worden behalve in moerassige graslanden ook in (verlandende) sloten en in slootkanten aangetroffen.

Duizendknoopfonteinkruid en Klimopwaterranonkel staan bij voorkeur in ondiepe, heldere, vrij voedselarme wateren met een zandbodem. Beide soorten zijn aangetroffen op de overgang van de hoge zandgronden met de lager gelegen gebieden rondom Waalwijk.

Een ander deel van de aandachtsoorten zijn soorten van grazige vegetaties op voedselarme, (zwak) zure bodems (K21, K22, K41, K42, K61 en K62). Dit zijn soorten van heiden en heischrale graslanden (Kruipbrem, Liggende vleugeltjesbloem, Stekelbrem, Blauwe knoop, Echt duizendguldenkruid, Hondsviooltje, Grasklokje en Borstelgras). Enkele soorten zijn vooral te verwachten in open vegetaties in droge, zandige bermen (Dwergviltkruid, Eekhoorngras).

Van de aandachtsoorten van bossen en struwelen is de Brede wespenorchis het algemeenst. Deze beschermde orchidee is vooral in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied in bijna alle km-hokken aangetroffen. De Brede wespenorchis is een soort van schaduwrijke plekken op allerlei uiteenlopende (niet te voedselarm, niet te voedselrijk, niet te droog en niet te nat) bodems. Behalve als bosplant groeit de soort ook vaak in bosranden en langs bospaden. Ook kan de soort worden aangetroffen in bosrijke tuinen en tussen struiken in perken in de bebouwde kom.

Van de Bosdroogbloem zijn geen recente waarnemingen bekend. Bosdroogbloem is een soort van kapvlakten, bosranden en bermen van paden in bos- en heidegebieden op de zandgronden. In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden staat de plant meestal op relatief lichte plekken.

De Koningsvaren (recent waargenomen in km-hok 131-409) groeit op natte, voedselarme, zure tot zwak zure, kalkarme zand- en veengronden. De plant ontwikkelt zich het best in de halfschaduw. Binnen het agrarisch gebied wordt de soort voornamelijk aangetroffen in beschaduwde greppels, vooral als deze niet direct grenzen aan in agrarisch gebruik zijnde (bemeste) percelen. Zo groeit Koningsvaren o.a. in bermgreppels langs houtwallen en langs spoorsloten. De plant groeit langzaam en kan tientallen jaren oud worden.

Gaspeldoorn is een zeldzame soort van struwelen op droge, zwak zure, veelal lemige zandgronden. De soort groeit bij voorkeur op op het zuiden geëxponeerde taluds. Gaspeldoorn is onder andere aangetroffen in bermen bij 't Blauwe Meer en bij De Zandleij.

Enkele aandachtsoorten hebben hun hoofdverspreiding in droge graslanden en ruigten op vrij voedselrijke, basische standplaatsen (K46, K48) in het rivierengebied (Kattendoorn, Bieslook, Dubbelkelk, Grote kaardebol en Groot warkruid). Deze soorten komen in hoofdzaak voor in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied. Bieslook heeft zich de laatste decennia sterk uitgebreid langs bermen van (snel)wegen. De soort komt dan ook niet meer voor op de nieuwste Rode-Lijst.

Valse kamilfe, Korenbloem, Gele ganzenbloem, Middelste duivenkervel en Bleekgele hennepnetel zijn van oorsprong 1-jarige akkerplanten. Deze soorten werden vroeger in (randen van) akkers aangetroffen. Als akkerplanten zijn de soorten tegenwoordig weinig algemeen, alhoewel de Gele ganzenbloem in Brabant plaatselijk nog vrij algemeen kan zijn. Tegenwoordig worden ze vooral in open plekken in bermen op zandgrond aangetroffen. De Korenbloem en de Gele ganzenbloem zitten ook in sommige "wilde-bloemen-mengsels" en worden nogal eens uitgezaaid.

Van een aantal aandachtsoorten zijn gedetailleerdere vindplaatsgegevens bekend. Echt duizendguldenkruid, Dwergviltkruid, Stekelbrem en Eekhoorngras zijn recent in bermen langs de A261/N261 gevonden. De Bleekgele hennepnetel is eveneens in de directe omgeving van deze weg (op de overgang van wegberm en slootkant/bermgreppel) waargenomen. De Kale vrouwenmantel is o.a. aangetroffen in een slootkant naast een carpoolplaats bij de aansluiting met de A59.

Voorkomende ecotoopgroepen

Op tabblad Flora_Voll in het Excel-bestand zijn de voorkomende ecotoopgroepen per km-hok vermeld, inclusief hun volledigheid en hun volledigheidsklasse. Tabel 3 geeft per km-hok een overzicht van de voorkomende ecotoopgroepen en hun mate van ontwikkeling.

In de noordelijke km-hokken (130-411 en 131-410) zijn vooral de ecotoopgroepen van aquatische en natte, matig tot zeer voedselrijke standplaatsen goed tot zeer goed ontwikkeld (A17, A18, H27, K27, K28). Naast de hierboven genoemde aandachtsoorten zijn in deze km-hokken verder enkele minder algemene planten van wateren, moerassen en vochtige graslanden aangetroffen zoals o.a. Kransvederkruid, Groot moerasscherm, Klein bronkruid, Rossig fonteinkruid, Naaldwaterbies, Slangenwortel,

Blaaszegge, Stijve zegge, Pluimzegge, Grote boterbloem en Grote pimpernel. Het voorkomen van soorten als Bosbies, Holpijp en Waterviolier duidt op kwel.

In de zuidelijke km-hokken (132-403, 132-406, 133-402) zijn enkele ecotoopgroepen van droge en vochtige, voedselarme, (zwak) zure standplaatsen (H62, K61, K62, K42) goed tot zeer goed ontwikkeld. Naast de bovengenoemde aandachtsoorten zijn hier ook andere soorten van heiden, heischrale graslanden (o.a. Liggend walstro, Tandjesgras, Heidespurrie, Struikhei, Dophei, Trekrus en Bochtige smele) en droge graslanden (o.a. Viltganzerik, Zilverhaver, Klein tasjeskruid, Vroege haver en Zandblauwtje) aangetroffen. Ook soorten van bossen en struwelen op voedselarme standplaatsen komen hier voor.

Tabel 3. Mate van ontwikkeling van de ecotoopgroepen in het onderzoeksgebied: deze loopt van slecht (code 0), via matig (1) en goed (2) naar zeer goed (3).

NB-wd	23	10	36	37	18	21	29	22	3	10	23	45	15	3	42	77	17	10	34	33	57	33	3	1	28	18	48	3	2	
EG-groep	A17	A18	bK20	bK40	H27	H28	H42	H47	H48	H61	H62	H63	H67	H68	K22	K23	K27	K28	K41	K42	K43	K46	K47	K48	K61	K62	K63	K67	K68	
km-hok																														
130-411	3	2	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	
131-409	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0	3	3	
131-410	3	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	2	3	
131-411	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3	3	
132-402	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	3
132-403	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	2	2	0	0	3	3
132-404	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	3	0	2	3	
132-405	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	0	3	3	
132-406	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	2	3	3	0	3	2	
132-407	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	3	2	
132-408	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	3
132-409	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	3	3
133-401	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	0	1	0	0	3	3
133-402	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	3	2	3	0	3	3	
133-403	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	3	3	

Tabel 4. Aantal soorten (nrec), aandachtsoorten (n_A), en ontwikkelde ecotoopgroepen (n_EG), gesommeerde botanische natuurwaarde (n_waarde) en aantal freatofyten (n_frea) per kmhok in het onderzoeksgebied.

xkm	ykm	nrec	n_A	n_EG	n_waarde	n_frea
130	411	290	14	11	90	110
131	409	290	8	8	34	59
131	410	294	6	10	64	79
131	411	283	8	9	46	68
132	402	235	4	8	24	19
132	403	274	7	9	57	18
132	404	266	7	8	43	17
132	405	202	6	8	48	4
132	406	215	7	10	85	6
132	407	183	7	7	45	19
132	408	196	1	5	10	31
132	409	253	1	7	16	38
133	401	283	6	9	46	31
133	402	277	5	12	80	33
133	403	225	5	9	48	11

Botanische natuurwaarden per kilometerhok

Het tabblad Flora_Waarde in het Excel-bestand geeft een overzicht van de over alle ecotoopgroepen gesommeerde botanische natuurwaarde per kmhok (n_waarde), alsmede het aantal aangetroffen soorten, aandachtsoorten en ecotoopgroepen (tabel 4). Ook het aantal obligate freatofyten is vermeld, d.w.z. soorten die aan open water of hoge grondwaterstanden zijn gebonden. De natuurwaarde is in enkele km-hokken in het noorden hoog (figuur 3) vanwege het goed tot zeer goed ontwikkeld zijn van de ecotoopgroepen van aquatische en natte, matig tot zeer voedselrijke standplaatsen (A17, A18, H27, K27, K28).

De (vrij) hoge natuurwaarden van enkele meer zuidelijk gelegen km-hokken (132-406 en 133-402) komt op rekening van de goed ontwikkelde ecotoopgroepen met soorten van droge en vochtige, voedselarme, (zwak) zure standplaatsen (H62, K61, K62, K42). Dit zijn overwegend soorten van vochtige en droge heiden, heischrale graslanden en droge graslanden.

xkm ► ykm ▼	130	131	132	133
411	90	46		
410		64		
409		34	16	
408			10	
407			45	
406			85	
405			48	
404			43	
403			57	48
402			24	80
401				46

Figuur 3. De botanische natuurwaarde per km-hok in het onderzoeksgebied.

Risico's en kansen voor de flora van de voorgenomen activiteiten

Op grond van de beschikbare gegevens kan geconcludeerd worden dat de belangrijkste botanische natuurwaarden in het onderzoeksgebied gevormd worden door soorten van sloten, slootkanten en moerassige graslanden in het noorden van het onderzoeksgebied en door soorten van heiden, heischrale graslanden en droge graslanden in het zuiden.

In het gebied zijn 9 nationaal beschermde soorten waargenomen. Van deze beschermde soorten is niet bekend waar ze binnen het km-hok zijn aangetroffen. Het risico bestaat dat er bij de werkzaamheden, direct of indirect, groeiplaatsen van deze beschermde soorten in bermsloten/greppels (Zwanenbloem, Gewone dotterbloem, Waterdrieblad, Koningsvaren) en bermen (Grasklokje, Grote kaardebol, Brede wespenorchis, Gewone vogelmelk en Kleine maagdenpalm) worden aangetast. Voor aantasting van groeiplaatsen van beschermde soorten moet een ontheffing worden aangevraagd.

Tevens bestaat er een risico dat er door de werkzaamheden, direct of indirect, groeiplaatsen van Rode-lijstsoorten kunnen verdwijnen. De Rode-lijstsoorten Kale vrouwenmantel en Stekelbrem zijn recent in bermen langs de A261/N261 of in de directe omgeving daarvan waargenomen. Enkele kortlevende of 1-jarige Rode-lijstsoorten die ook langs de A261 zijn waargenomen (Echt duizendguldenkruid, Dwergviltkruid, Bleekgele hennepnetel en Eekhoorngras) zullen mogelijk tijdelijk kunnen profiteren van de pioniersituaties die ontstaan bij de werkzaamheden.

Langs het zuidelijk deel van de A261 liggen er mogelijkheden voor ontwikkeling van heischrale en/of droge graslanden in de bermen. In het noordelijk deel liggen er mogelijkheden voor het ontwikkelen van watervegetaties en moerassen in/langs bermsloten of in plasjes binnen verkeerspleinen.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Het gebied is goed en actueel onderzocht

Er zijn 36 aandachtsoorten aangetroffen, die deels op de lijst van beschermde planten (9 soorten), en deels op de Rode Lijst 2000 (23 soorten) staan. Er zijn 6 soorten aangetroffen van de Rode Lijst 1990 die niet meer op de Rode Lijst 2000 staan. Er zijn geen waarnemingen bekend van soorten die genoemd worden in de Bijlagen van de Habitatrichtlijn.

In de noordelijke km-hokken zijn vooral de ecotoopgroepen van aquatische en natte, matig tot zeer voedselrijke standplaatsen (sloten, moerassen en natte graslanden) goed tot zeer goed ontwikkeld. In de zuidelijke km-hokken zijn enkele ecotoopgroepen van droge en vochtige, voedselarme, (zwak) zure standplaatsen (heiden, heischrale graslanden en droge graslanden) goed tot zeer goed ontwikkeld.

De botanische natuurwaarde is in enkele km-hokken hoog ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

Bij het uitvoeren van bouwwerkzaamheden bestaat het risico dat er, direct of indirect, groeiplaatsen van beschermde- en/of Rode-lijstsoorten worden aangetast.

Aanbevelingen

Het actuele voorkomen en de precieze locaties van groeiplaatsen, in die delen van het onderzoeksgebied waar de voorgenomen werkzaamheden, direct of indirect, van invloed kunnen zijn op de flora, zijn alleen te bepalen door een gerichte veldinventarisatie uit te voeren.

Literatuur

Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingner, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal, F.J. van Zadelhoff. 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Ministerie van LNV.

Groen, C.L.G., R.A.M. Stevers, C.R. van Gool, M.E.A. Broekmeijer. 1993. Uitwerking ecotopensysteem III; herziene landelijke typologie en vertaalsleutels voor Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. CML-mededelingen 49, R.U. Leiden.

Klijn, F. 1997. A hierarchical approach to ecosystems and its implications for ecological land classification. Thesis. RU Leiden.

Meijden, R. van der, L. van Duuren, E.J. Weeda, C.L. Plate. 1991. Standaardlijst van de Nederlandse flora 1990. Gorteria 17: 75-127.

Meijden, R. van der, L. van Duuren, H. Duistermaat. 1996. Standaardlijst van de Nederlandse flora 1996; overzicht van wijzigingen sinds 1990. Gorteria 22: 1-5.

Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland; basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26 (4): 85-208.

Runhaar, J., C.L.G. Groen, R. van der Meijden, R.A.M. Stevers. 1987. Een nieuwe indeling van plantensoorten in ecologische soortengroepen binnen de Nederlandse flora. Gorteria 13 (11/12): 277-359.

Stevens, R.A.M., J. Runhaar, H.A. Udo de Haes, C.L.G. Groen. 1987. Het CML-ecotopensysteem: een landelijke ecosysteemtypologie toegespitst op de vegetatie. *Landschap* 4(2): 135-151.

Weeda, E.J., R. van der Meijden, P.A. Bakker. 1990. FLORON-Rode Lijst 1990. *Gorteria* 16 (1): 2-26.

Witte, J.Ph.M., R. van der Meijden. 1995. Verspreidingskaarten van de botanische kwaliteit in Nederland uit FlorBase. *Gorteria* 21(1/2): 3-59.

Witte, J.Ph.M. 1998. National water management and the value of nature. Thesis. Wageningen Agricultural University.

Bijlage 1: Verspreiding van aandachtsoorten

Zie bijgeleverd .pdf bestand (ga04020.pdf).

Bijlage 2: Ecotoopgroepen en botanische natuurwaarde

Een veelgebruikte methode om floristische gegevens uit kmhokken in een groter gebied te interpreteren is het weergeven van de voor de flora relevante milieucondities en de kwaliteit van de vegetatie met behulp van ecotoopgroepen. De methode is ontwikkeld door Witte en Van der Meijden (1995; Witte 1999). De essentie is als volgt. Soorten die vooral voorkomen bij specifieke standplaatscondities kunnen als indicator worden gebruikt voor die condities, en dus ook voor de vegetatie die op een dergelijke plaats tot ontwikkeling kan komen. Als er veel soorten in een kmhok voorkomen die overeenstemmen in hun indicatie, neemt de kans toe dat de betreffende condities en de bijbehorende vegetatie daadwerkelijk aanwezig is. Naarmate er meer soorten voorkomen, is het aannemelijk dat de vegetatie goed is ontwikkeld. Met behulp van ecotoopgroepspecifieke drempelwaarden wordt onderscheid gemaakt in klassen van slecht, matig, goed en zeer goed ontwikkelde ecotoopgroepen. De methode maakt het mogelijk om soortenlijsten uit kmhokken ecologisch te interpreteren en te waarderen, zonder dat er exacte gegevens over de standplaatsen van de individuele soorten aanwezig zijn en zonder dat er abundantiegegevens zijn verzameld. Witte en ook anderen hebben in het kader van het nationaal voorspellingsmodel DEMNAT veel onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en interne consistentie van de methode voor natte en vochtige standplaatsen; droge standplaatsen en (zeer) voedselrijke standplaatsen zijn daarop minder onderzocht.

De indicatiewaarden van plantensoorten voor standplaatsen zijn afkomstig uit onderzoek dat ten grondslag ligt aan het zogenoemde CML-ecotopensysteem (Stevens et al, 1987; Runhaar, 2000) en de indeling van plantensoorten in ecologische groepen (Runhaar et al., 1987). Het ecotopensysteem kent een fijnere onderverdeling, vooral in vegetatiestructuur, wat leidt tot het onderscheiden van 130 typen. Het systeem is echter ontwikkeld om vegetatieopnamen en Tansley-opnamen ecologisch te interpreteren. Voor de interpretatie van streeplijsten moet er met de geaggregeerde indeling in 40 ecotoopgroepen worden gewerkt.

Tabel A geeft een overzicht van de gehanteerde grenswaarden voor het onderscheid tussen klassen per ecotoopgroep; daarbij geldt dat de gemarkeerde ecotoopgroepen op consistentie zijn getoetst (Publ=1), en dat de grenswaarden voor de andere groepen een voorlopige benadering zijn (Publ=0). Tevens zijn de namen van de ecotoopgroepen vermeld en de relatieve botanische natuurwaarde: Het Excell-bestand bevat op tabblad Flora_Voll per kmhok de afgeleide ecotoopgroepen en hun mate van ontwikkeling in het gebied. Daarbij hebben de klassenwaarden in de kolom "Klasse" de volgende betekenis:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 0 | ecotoopgroep is slecht ontwikkeld |
| 1 | matig |
| 2 | goed |
| 3 | zeer goed ontwikkeld. |

Naast de klasse van elke ecotoopgroep is ook de volledigheid ("Voll") weergegeven, die afhankelijk van het aantal voorkomende indicatieve soorten voor een ecotoopgroep een waarde tussen 0 en 1 heeft:

- Beneden de eerste klassegrens (G1) de waarde 0;
- Boven de derde klassegrens (G3) de waarde 1;
- Daartussen: $\text{voll} = (\text{waarde} - G1) / (G3 - G1)$.

Vooral in grotere gebieden blijft het moeilijk te overzien welke kmhokken een waardevolle flora bevatten, als de aggregatie niet verder gaat dan tot de mate van ontwikkeling van de afzonderlijke ecotoopgroepen. Witte (1999) heeft daarom ook de relatieve botanische waarde van de afzonderlijke ecotoopgroepen bepaald, op basis van landelijke zeldzaamheid volgens FlorBase en het al dan niet voorkomen van internationaal zeldzame soorten. De botanische natuurwaarde van elke ecotoopgroep is vermeld in tabel A; de natuurwaarde van niet door Witte geanalyseerde ecotoopgroepen zijn door FLORON geschat. De gezamenlijke waarde van de voorkomende ecotoopgroepen in een kmhok kan nu worden bepaald door het sommeren over alle voorkomende ecotoopgroepen van het product van de botanische natuurwaarde en de volledigheid.

Tabel A: Overzicht van de 40 onderscheiden ecotoopgroepen, hun botanische natuurwaarde (NB-wd) en klassengrenzen (G1, G2, G3); de door Witte (1998) gepubliceerde ecotoopgroepen zijn gemarkeerd (Publ=1).

nr	EG	NB-wd	G1	G2	G3	Publ	EG_naam
1	A12	98	2,00	3,50	5,00	1	Aquatiscbe vegetatie in voedselarm zwak zuur water
2	A17	23	12,00	15,00	18,00	1	Aquatiscbe vegetatie in matig voedselrijk water
3	A18	10	8,00	12,00	16,00	1	Aquatiscbe vegetatie in zeer voedselrijk water
4	K21	38	2,00	4,50	7,00	1	Kruidvegetatie op natte voedselarme zure bodem
5	K22	42	4,00	6,50	9,00	1	Kruidvegetatie op natte voedselarme zwak zure bodem
6	K23	77	2,50	3,50	4,50	1	Kruidvegetatie op natte voedselarme basische bodem
7	K27	17	12,00	15,50	19,00	1	Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem
8	K28	10	10,00	14,50	19,00	1	Kruidvegetatie op natte zeer voedselrijke bodem
9	K41	34	2,20	3,20	4,20	1	Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zure bodem
10	K42	33	2,50	3,70	4,90	1	Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zwak zure bodem
11	K43	57	2,50	3,60	4,70	1	Kruidvegetatie op vochtige voedselarme basische bodem
12	K46	33	6,00	7,50	9,00	1	Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem
13	K47	3	10,70	14,50	18,30	0	Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke bodem
14	K48	1	22,00	30,00	38,00	0	Kruidvegetatie op zeer voedselrijke bodem
15	K61	28	2,00	2,90	3,80	1	Kruidvegetatie op droge voedselarme zure bodem
16	K62	18	5,80	7,95	10,10	1	Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem
17	K63	48	13,00	17,50	22,00	1	Kruidvegetatie op droge voedselarme basische bodem
18	K67	3	12,00	16,00	20,00	0	Kruidvegetatie op droge matig voedselrijke bodem
19	K68	2	5,40	7,40	9,40	0	Kruidvegetatie op droge zeer voedselrijke bodem
20	H22	72	2,20	2,70	3,20	1	Bos en struweel op natte voedselarme zwak zure bodem
21	H27	18	3,50	4,50	5,50	1	Bos en struweel op natte matig voedselrijke bodem
22	H28	21	1,70	2,00	2,30	1	Bos en struweel op natte zeer voedselrijke bodem
23	H41	20	1,00	1,60	2,20	0	Bos en struweel op vochtige voedselarme zure bodem
24	H42	29	4,00	5,00	6,00	1	Bos en struweel op vochtige voedselarme zwak zure bodem
25	H43	97	5,00	7,00	9,00	1	Bos en struweel op vochtige voedselarme basische bodem
26	H46	60	2,60	3,60	4,60	0	Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke basische
27	H47	22	6,50	8,50	10,50	1	Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke bodem
28	H48	3	3,00	4,20	5,40	0	Bos en struweel op zeer voedselrijke bodem
29	H61	10	2,40	3,15	3,90	0	Bos en struweel op droge voedselarme zure bodem
30	H62	23	1,40	2,20	3,00	1	Bos en struweel op droge voedselarme zwak zure bodem
31	H63	45	3,00	4,30	5,60	1	Bos en struweel op droge voedselarme basische bodem
32	H67	15	1,80	2,60	3,40	0	Bos en struweel op droge matig voedselrijke bodem
33	H68	3	1,20	2,00	2,80	0	Bos en struweel op droge zeer voedselrijke bodem
34	bA10	49	2,00	2,50	3,00	1	Aquatiscbe vegetatie in brak water
35	bK20	36	3,40	4,80	6,20	1	Kruidvegetatie op brakke natte bodem
36	bK40	37	5,00	6,00	7,00	1	Kruidvegetatie op brakke vochtige bodem
37	bK60	57	2,00	2,90	3,80	1	Kruidvegetatie op brakke droge bodem
38	zA10	49	0,60	1,10	1,60	0	Aquatiscbe vegetatie in zout water
39	zK20	47	5,20	7,20	9,20	1	Kruidvegetatie op zilte natte bodem
40	muur	30	3,00	4,00	5,00	0	Muurvegetatie

Bijlage 3: Aandachtsoorten per ecotoopgroep in het onderzoeksgebied.

eg naam	eg	num	nednaam
		857	Borstelgras
Aquatische vegetatie in voedselarm zwak zuur water	A12	1000	Duizendknoopfonteinkruid
Aquatische vegetatie in voedselarm zwak zuur water	A12	1154	Vlottende bies
Aquatische vegetatie in voedselarm zwak zuur water	A12	346	Wateraardbei
Aquatische vegetatie in voedselarm zwak zuur water	A12	821	Waterdrieblad
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	441	Brede waterpest
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	1000	Duizendknoopfonteinkruid
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	1050	Klimopwaterranonkel
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	1255	Krabbenscheer
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	985	Spits fonteinkruid
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	1154	Vlottende bies
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	346	Wateraardbei
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	821	Waterdrieblad
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	171	Zwanenbloem
Aquatische vegetatie in zeer voedselrijk water	A18	171	Zwanenbloem
Bos en struweel op natte voedselarme zwak zure bodem	H22	908	Koningsvaren
Bos en struweel op natte matig voedselrijke bodem	H27	187	Gewone dotterbloem
Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke basische bodem	H46	896	Gewone vogelmelk
Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke bodem	H47	32	Bieslook
Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke bodem	H47	460	Brede wespenorchis
Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke bodem	H47	1377	Kleine maagdenpalm
Bos en struweel op droge voedselarme zwak zure bodem	H62	588	Bosdroogbloem
Bos en struweel op droge voedselarme zwak zure bodem	H62	1319	Gaspeldoorn
Bos en struweel op droge matig voedselrijke bodem	H67	460	Brede wespenorchis
Kruidvegetatie op natte voedselarme zure bodem	K21	908	Koningsvaren
Kruidvegetatie op natte voedselarme zure bodem	K21	962	Liggende vleugeltjesbloem
Kruidvegetatie op natte voedselarme zwak zure bodem	K22	1258	Blauwe knoop
Kruidvegetatie op natte voedselarme zwak zure bodem	K22	346	Wateraardbei
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	187	Gewone dotterbloem
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	1454	Kale vrouwenmantel
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	456	Moerasbasterdwederik
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	1183	Waterkruiskruid
Kruidvegetatie op natte zeer voedselrijke bodem	K28	380	Groot warkruid
Kruidvegetatie op natte zeer voedselrijke bodem	K28	719	Rijstgras
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zure bodem	K41	560	Kruipbrem
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zure bodem	K41	962	Liggende vleugeltjesbloem
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zure bodem	K41	558	Stekelbrem
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zwak zure bodem	K42	1258	Blauwe knoop
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zwak zure bodem	K42	286	Echt duizendguldenkruid
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme zwak zure bodem	K42	1380	Hondsviooltje
Kruidvegetatie op vochtige voedselarme basische bodem	K43	286	Echt duizendguldenkruid
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	32	Bieslook
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	937	Dubbelkelk
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	286	Echt duizendguldenkruid
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	896	Gewone vogelmelk
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	412	Grote kaardeboi
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	877	Kattendoorn
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke bodem	K47	321	Gele ganzenbloem
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke bodem	K47	1454	Kale vrouwenmantel
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke bodem	K47	1690	Middelste duivenkervel
Kruidvegetatie op zeer voedselrijke bodem	K48	380	Groot warkruid
Kruidvegetatie op zeer voedselrijke bodem	K48	1690	Middelste duivenkervel
Kruidvegetatie op droge voedselarme zure bodem	K61	560	Kruipbrem
Kruidvegetatie op droge voedselarme zure bodem	K61	558	Stekelbrem

Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem	K62	588	Bosdroogbloem
Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem	K62	524	Dwergviltkruid
Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem	K62	1392	Eekhoorngras
Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem	K62	198	Grasklokje
Kruidvegetatie op droge voedselarme zwak zure bodem	K62	1380	Hondsviooltje
Kruidvegetatie op droge voedselarme basische bodem	K63	577	Ronde ooievaarsbek
Kruidvegetatie op droge matig voedselrijke bodem	K67	541	Bleekgele hennepnetel
Kruidvegetatie op droge matig voedselrijke bodem	K67	198	Grasklokje
Kruidvegetatie op droge matig voedselrijke bodem	K67	279	Korenbloem
Kruidvegetatie op droge matig voedselrijke bodem	K67	62	Valse kamille

num	ufk	ri90	ri2000	d2000	wbes	ibes	nhok	latnaam	nednaam
1454	4	3	3	1				4 Alchemilla glabra	Kale vrouwenmantel
32	3	2						1 Allium schoenoprasum	Bieslook
62	6		3	1				2 Anthemis arvensis	Valse kamille
171	8					1		2 Butomus umbellatus	Zwanenbloem
187	8					1		3 Caltha palustris subsp. palustris	Gewone dotterbloem
198	8					1		5 Campanula rotundifolia	Grasklokje
279	7		4	1				2 Centaurea cyanus	Korenbloem
286	6	3						2 Centaurium erythraea	Echt duizendguldenkruid
321	7			1				4 Chrysanthemum segetum	Gele ganzenbloem
380	5	3						1 Cuscuta europaea	Groot warkruid
412	6					1		2 Dipsacus fullonum	Grote kaardebol
1154	5	3	3	1				1 Eleogiton fluitans	Viottende bies
441	7		4	1				2 Elodea canadensis	Brede waterpest
456	7		4	1				1 Epilobium palustre	Moerasbasterdwederik
460	8					1		9 Epipactis helleborine	Brede wespenorchis
524	6		4	1				4 Filago minima	Dwergviltkruid
1690	4			1				2 Fumaria muralis subsp. boraei	Middelste duivenkervel
541	6		3	1				4 Galeopsis segetum	Bleekgele hennepnetel
558	7		4	1				5 Genista anglica	Stekelbrem
560	6		3	1				3 Genista pilosa	Kruipbrem
577	2	4						1 Geranium rotundifolium	Ronde ooievaarsbek
588	6		4	1				1 Gnaphalium sylvaticum	Bosdroogbloem
719	3	1	3	1				1 Leersia oryzoides	Rijstgras
821	6		4	1		1		1 Menyanthes trifoliata	Waterdrieblad
857	7		4	1				1 Nardus stricta	Borstelgras
877	7		4	1				2 Ononis repens subsp. spinosa	Kattendoorn
896	8					1		1 Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk
908	7					1		1 Osmunda regalis	Koningsvaren
937	5			1				1 Picris echioides	Dubbelkelk
962	5	3	3	1				1 Polygala serpyllifolia	Liggende vleugeltjesbloem
985	5		3	1				3 Potamogeton acutifolius	Spits fonteinkruid
1000	5	3						2 Potamogeton polygonifolius	Duizendknoopfonteinkruid
346	7		4	1				2 Potentilla palustris	Wateraardbei
1050	4	3	3	1				2 Ranunculus hederaceus	Klimopwaterranonkel
1183	7			1				1 Senecio aquaticus	Waterkruiskruid
1255	6		4	1				2 Stratiotes aloides	Krabbenscheer
1258	7		4	1				3 Succisa pratensis	Blauwe knoop
1319	4	3	3	1				2 Ulex europaeus	Gaspeldoorn
1377	5					1		3 Vinca minor	Kleine maagdenpalm
1380	7		4	1				1 Viola canina	Hondsvioltje
1392	4	3						1 Vulpia bromoides	Eekhoorngras

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
130	411	K47	16,82	2	0,81
130	411	A12	1,16	0	0,00
130	411	muur	0,50	0	0,00
130	411	K68	8,16	2	0,69
130	411	K67	9,66	0	0,00
130	411	K63	2,83	0	0,00
130	411	K62	1,66	0	0,00
130	411	K48	36,38	2	0,90
130	411	K46	4,00	0	0,00
130	411	K43	0,33	0	0,00
130	411	K42	0,83	0	0,00
130	411	K28	23,04	3	1,00
130	411	K27	25,81	3	1,00
130	411	K23	1,33	0	0,00
130	411	A18	16,32	3	1,00
130	411	K61	1,33	0	0,00
130	411	A17	21,81	3	1,00
130	411	K22	4,82	1	0,16
130	411	bA10	0,50	0	0,00
130	411	bK20	1,16	0	0,00
130	411	bK40	3,98	0	0,00
130	411	H22	0,83	0	0,00
130	411	H28	1,83	1	0,22
130	411	H42	0,50	0	0,00
130	411	H47	3,33	0	0,00
130	411	H48	4,82	2	0,76
130	411	H61	1,00	0	0,00
130	411	H68	1,16	0	0,00
130	411	H27	4,82	2	0,66
131	409	K67	25,47	3	1,00
131	409	K22	2,33	0	0,00
131	409	K23	0,33	0	0,00
131	409	K27	11,33	0	0,00
131	409	K42	1,33	0	0,00
131	409	K46	2,00	0	0,00
131	409	K47	23,14	3	1,00
131	409	K48	42,88	3	1,00
131	409	K61	0,33	0	0,00
131	409	muur	1,00	0	0,00
131	409	K63	6,98	0	0,00
131	409	K68	9,66	3	1,00
131	409	K28	15,89	2	0,65
131	409	K21	0,50	0	0,00
131	409	K62	6,98	1	0,27
131	409	bK20	0,33	0	0,00
131	409	H68	0,83	0	0,00
131	409	K43	0,33	0	0,00
131	409	A18	7,83	0	0,00
131	409	bK40	2,82	0	0,00
131	409	H22	0,50	0	0,00
131	409	H27	1,83	0	0,00
131	409	H28	1,33	0	0,00
131	409	H47	5,16	0	0,00
131	409	H48	5,15	2	0,90
131	409	A12	1,50	0	0,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
131	409	H67	1,66	0	0,00
131	409	H62	1,00	0	0,00
131	409	H63	1,00	0	0,00
131	409	H42	2,00	0	0,00
131	409	A17	14,83	1	0,47
131	410	K63	7,81	0	0,00
131	410	K27	15,81	2	0,54
131	410	K28	17,04	2	0,78
131	410	K42	0,83	0	0,00
131	410	K43	0,33	0	0,00
131	410	K46	0,33	0	0,00
131	410	K47	21,14	3	1,00
131	410	K48	40,87	3	1,00
131	410	K62	5,48	0	0,00
131	410	K67	19,80	2	0,98
131	410	H67	0,83	0	0,00
131	410	K68	11,16	3	1,00
131	410	K61	0,33	0	0,00
131	410	bK20	1,16	0	0,00
131	410	K22	2,16	0	0,00
131	410	K23	0,83	0	0,00
131	410	A12	1,33	0	0,00
131	410	A18	12,82	2	0,60
131	410	bK40	3,81	0	0,00
131	410	H27	4,32	1	0,41
131	410	H28	1,33	0	0,00
131	410	H47	4,16	0	0,00
131	410	H48	4,65	2	0,69
131	410	H63	1,50	0	0,00
131	410	H68	1,16	0	0,00
131	410	A17	18,48	3	1,00
131	411	K23	0,33	0	0,00
131	411	K46	1,83	0	0,00
131	411	K27	14,33	1	0,33
131	411	K28	14,05	1	0,45
131	411	K42	0,33	0	0,00
131	411	K43	0,33	0	0,00
131	411	K47	21,64	3	1,00
131	411	K48	44,71	3	1,00
131	411	K62	2,65	0	0,00
131	411	K61	0,33	0	0,00
131	411	K67	20,97	3	1,00
131	411	muur	1,50	0	0,00
131	411	K68	11,66	3	1,00
131	411	A17	17,32	2	0,89
131	411	K22	1,16	0	0,00
131	411	A12	0,83	0	0,00
131	411	A18	10,66	1	0,33
131	411	bK20	1,49	0	0,00
131	411	bK40	4,81	0	0,00
131	411	K63	7,48	0	0,00
131	411	H27	2,32	0	0,00
131	411	H42	1,00	0	0,00
131	411	H47	2,49	0	0,00
131	411	H48	5,48	3	1,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
131	411	H63	1,00	0	0,00
131	411	H67	1,16	0	0,00
131	411	H68	1,16	0	0,00
131	411	H28	1,00	0	0,00
132	402	K63	3,65	0	0,00
132	402	K27	4,00	0	0,00
132	402	K28	10,06	1	0,01
132	402	K41	1,83	0	0,00
132	402	K42	1,66	0	0,00
132	402	K43	0,33	0	0,00
132	402	K46	1,50	0	0,00
132	402	K47	16,15	2	0,72
132	402	K48	36,55	2	0,91
132	402	K68	10,16	3	1,00
132	402	K62	5,48	0	0,00
132	402	K67	24,64	3	1,00
132	402	H68	1,16	0	0,00
132	402	K61	1,16	0	0,00
132	402	H27	0,33	0	0,00
132	402	K22	1,83	0	0,00
132	402	K21	0,50	0	0,00
132	402	A18	1,83	0	0,00
132	402	bK40	2,82	0	0,00
132	402	A17	0,50	0	0,00
132	402	H28	0,83	0	0,00
132	402	H42	2,33	0	0,00
132	402	H47	4,82	0	0,00
132	402	H48	5,15	2	0,90
132	402	H61	1,33	0	0,00
132	402	H62	2,33	2	0,58
132	402	H63	1,00	0	0,00
132	402	H67	1,83	1	0,02
132	402	bK20	1,16	0	0,00
132	403	K43	0,33	0	0,00
132	403	K68	11,16	3	1,00
132	403	H68	1,16	0	0,00
132	403	K27	6,16	0	0,00
132	403	K28	8,39	0	0,00
132	403	K41	2,33	1	0,06
132	403	K42	1,99	0	0,00
132	403	K46	2,83	0	0,00
132	403	K47	18,48	3	1,00
132	403	K48	40,89	3	1,00
132	403	K61	2,99	2	0,55
132	403	K62	9,64	2	0,89
132	403	K67	25,63	3	1,00
132	403	H67	1,66	0	0,00
132	403	K63	6,31	0	0,00
132	403	H27	1,00	0	0,00
132	403	H63	1,00	0	0,00
132	403	K22	1,16	0	0,00
132	403	A18	1,83	0	0,00
132	403	bK40	2,99	0	0,00
132	403	H28	0,33	0	0,00
132	403	H41	0,33	0	0,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
132	403	H42	3,99	0	0,00
132	403	H43	0,66	0	0,00
132	403	H46	1,00	0	0,00
132	403	H47	6,15	0	0,00
132	403	H48	5,81	3	1,00
132	403	H61	2,16	0	0,00
132	403	H62	2,16	1	0,48
132	403	bK20	0,50	0	0,00
132	404	K68	11,16	3	1,00
132	404	K43	0,33	0	0,00
132	404	H68	0,83	0	0,00
132	404	K27	5,33	0	0,00
132	404	K28	6,56	0	0,00
132	404	K41	0,33	0	0,00
132	404	K42	1,99	0	0,00
132	404	K46	2,33	0	0,00
132	404	K47	18,14	2	0,98
132	404	K48	37,23	2	0,95
132	404	K61	2,66	1	0,37
132	404	K62	12,31	3	1,00
132	404	K67	26,13	3	1,00
132	404	H67	2,16	1	0,23
132	404	K63	7,31	0	0,00
132	404	bK20	0,50	0	0,00
132	404	K22	0,83	0	0,00
132	404	H62	1,33	0	0,00
132	404	A12	0,50	0	0,00
132	404	A18	0,50	0	0,00
132	404	bK40	3,49	0	0,00
132	404	H27	2,33	0	0,00
132	404	H28	1,00	0	0,00
132	404	H42	1,66	0	0,00
132	404	H43	0,33	0	0,00
132	404	H46	0,50	0	0,00
132	404	H47	4,16	0	0,00
132	404	H48	4,82	2	0,76
132	404	H61	1,83	0	0,00
132	404	A17	0,83	0	0,00
132	405	K43	0,33	0	0,00
132	405	H62	2,16	1	0,48
132	405	K28	1,90	0	0,00
132	405	K27	1,33	0	0,00
132	405	K22	0,33	0	0,00
132	405	H68	1,16	0	0,00
132	405	H67	1,33	0	0,00
132	405	H61	1,33	0	0,00
132	405	H48	5,15	2	0,90
132	405	H47	2,66	0	0,00
132	405	H43	0,33	0	0,00
132	405	H42	1,66	0	0,00
132	405	H28	0,50	0	0,00
132	405	bK40	0,99	0	0,00
132	405	H27	1,50	0	0,00
132	405	K63	5,81	0	0,00
132	405	K67	25,46	3	1,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
132	405	K42	1,49	0	0,00
132	405	K62	12,14	3	1,00
132	405	K61	2,66	1	0,37
132	405	K48	30,22	2	0,51
132	405	K47	12,81	1	0,28
132	405	K46	0,83	0	0,00
132	405	K41	1,83	0	0,00
132	405	K68	11,16	3	1,00
132	406	K48	33,05	2	0,69
132	406	K28	5,06	0	0,00
132	406	K42	3,32	1	0,34
132	406	K43	0,33	0	0,00
132	406	K46	1,00	0	0,00
132	406	K47	14,64	2	0,52
132	406	K61	3,99	3	1,00
132	406	K62	11,14	3	1,00
132	406	K63	5,81	0	0,00
132	406	K22	0,83	0	0,00
132	406	K68	8,16	2	0,69
132	406	K27	1,83	0	0,00
132	406	K67	25,13	3	1,00
132	406	H27	0,50	0	0,00
132	406	K41	3,33	2	0,57
132	406	bK40	2,15	0	0,00
132	406	K21	1,00	0	0,00
132	406	H28	0,50	0	0,00
132	406	H42	1,66	0	0,00
132	406	H43	0,33	0	0,00
132	406	H47	3,33	0	0,00
132	406	H61	1,83	0	0,00
132	406	H62	1,33	0	0,00
132	406	H63	0,50	0	0,00
132	406	H67	1,83	1	0,02
132	406	H68	1,16	0	0,00
132	406	H48	4,32	2	0,55
132	406	A18	0,33	0	0,00
132	407	K67	20,30	3	1,00
132	407	K23	0,33	0	0,00
132	407	K27	3,66	0	0,00
132	407	K41	2,83	1	0,32
132	407	K43	0,33	0	0,00
132	407	K46	0,50	0	0,00
132	407	K47	9,98	0	0,00
132	407	K48	28,39	1	0,40
132	407	K61	3,49	2	0,83
132	407	K63	3,48	0	0,00
132	407	K68	8,66	2	0,82
132	407	K28	5,74	0	0,00
132	407	K22	0,66	0	0,00
132	407	K62	6,64	1	0,20
132	407	A18	2,33	0	0,00
132	407	K42	1,49	0	0,00
132	407	K21	0,50	0	0,00
132	407	A17	1,33	0	0,00
132	407	bK20	0,33	0	0,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
132	407	bK40	2,49	0	0,00
132	407	H27	0,83	0	0,00
132	407	H28	0,50	0	0,00
132	407	H42	2,33	0	0,00
132	407	H48	4,82	2	0,76
132	407	H61	2,33	0	0,00
132	407	A12	0,50	0	0,00
132	407	H68	1,16	0	0,00
132	407	H62	1,33	0	0,00
132	407	H67	1,33	0	0,00
132	407	H47	3,00	0	0,00
132	408	K61	0,66	0	0,00
132	408	H68	1,16	0	0,00
132	408	K23	0,66	0	0,00
132	408	K27	7,48	0	0,00
132	408	K28	8,06	0	0,00
132	408	K41	0,33	0	0,00
132	408	K42	1,66	0	0,00
132	408	K43	0,33	0	0,00
132	408	K67	20,14	3	1,00
132	408	K48	34,55	2	0,78
132	408	K62	4,98	0	0,00
132	408	K63	5,48	0	0,00
132	408	H67	0,50	0	0,00
132	408	K68	10,16	3	1,00
132	408	K47	15,48	2	0,63
132	408	bK20	0,33	0	0,00
132	408	K22	2,65	0	0,00
132	408	H63	1,00	0	0,00
132	408	A12	0,50	0	0,00
132	408	A18	3,33	0	0,00
132	408	bK40	2,82	0	0,00
132	408	H22	0,33	0	0,00
132	408	H61	0,83	0	0,00
132	408	A17	3,16	0	0,00
132	408	H62	0,50	0	0,00
132	408	H27	0,66	0	0,00
132	408	H48	4,65	2	0,69
132	408	H47	2,16	0	0,00
132	408	H42	0,83	0	0,00
132	408	H28	0,50	0	0,00
132	409	K43	0,33	0	0,00
132	409	K22	1,16	0	0,00
132	409	K27	7,66	0	0,00
132	409	muur	0,50	0	0,00
132	409	K28	12,22	1	0,25
132	409	H48	5,15	2	0,90
132	409	K42	0,33	0	0,00
132	409	K23	0,33	0	0,00
132	409	K46	0,50	0	0,00
132	409	K47	16,81	2	0,80
132	409	K48	38,72	3	1,00
132	409	K61	0,33	0	0,00
132	409	K62	6,48	1	0,16
132	409	K63	4,98	0	0,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
132	409	K68	10,66	3	1,00
132	409	K67	18,97	2	0,87
132	409	H62	1,00	0	0,00
132	409	H68	0,83	0	0,00
132	409	A17	4,33	0	0,00
132	409	A18	5,33	0	0,00
132	409	bK20	1,16	0	0,00
132	409	bK40	3,32	0	0,00
132	409	H27	1,00	0	0,00
132	409	H28	0,83	0	0,00
132	409	H43	0,33	0	0,00
132	409	H46	1,00	0	0,00
132	409	H47	4,49	0	0,00
132	409	H61	0,50	0	0,00
132	409	H63	2,00	0	0,00
132	409	H67	1,66	0	0,00
132	409	H42	2,33	0	0,00
133	401	K63	5,48	0	0,00
133	401	K27	6,15	0	0,00
133	401	K28	11,06	1	0,12
133	401	K41	1,33	0	0,00
133	401	K42	2,82	1	0,13
133	401	K43	0,66	0	0,00
133	401	K46	1,33	0	0,00
133	401	K47	21,14	3	1,00
133	401	K48	39,21	3	1,00
133	401	K68	9,66	3	1,00
133	401	K62	7,81	1	0,47
133	401	K67	22,80	3	1,00
133	401	K22	1,49	0	0,00
133	401	H68	1,16	0	0,00
133	401	K61	1,16	0	0,00
133	401	H27	1,16	0	0,00
133	401	K23	0,33	0	0,00
133	401	bA10	0,50	0	0,00
133	401	A17	2,66	0	0,00
133	401	bK40	3,48	0	0,00
133	401	A18	7,33	0	0,00
133	401	H28	1,00	0	0,00
133	401	H41	0,50	0	0,00
133	401	H42	1,33	0	0,00
133	401	H47	3,49	0	0,00
133	401	H48	4,98	2	0,82
133	401	H61	1,83	0	0,00
133	401	H62	2,83	2	0,89
133	401	H67	1,66	0	0,00
133	401	bK20	1,16	0	0,00
133	402	K27	6,82	0	0,00
133	402	K28	12,05	1	0,23
133	402	K23	0,33	0	0,00
133	402	K41	0,83	0	0,00
133	402	K42	2,65	1	0,06
133	402	K43	0,66	0	0,00
133	402	K68	10,16	3	1,00
133	402	K46	2,16	0	0,00

xkm	ykm	EG	waarde	klasse	voll
133	402	K47	18,64	3	1,00
133	402	K48	40,04	3	1,00
133	402	K61	2,99	2	0,55
133	402	K62	10,64	3	1,00
133	402	K67	20,13	3	1,00
133	402	H28	1,33	0	0,00
133	402	K22	1,49	0	0,00
133	402	K63	4,81	0	0,00
133	402	bK40	3,81	0	0,00
133	402	H43	0,66	0	0,00
133	402	A18	5,83	0	0,00
133	402	H68	0,83	0	0,00
133	402	bK20	0,83	0	0,00
133	402	A17	2,83	0	0,00
133	402	H27	0,50	0	0,00
133	402	H42	4,99	1	0,50
133	402	H47	4,82	0	0,00
133	402	H48	4,65	2	0,69
133	402	H61	1,33	0	0,00
133	402	H62	2,33	2	0,58
133	402	H63	1,00	0	0,00
133	402	H67	2,16	1	0,23
133	402	bA10	0,50	0	0,00
133	403	K27	3,83	0	0,00
133	403	K28	6,06	0	0,00
133	403	K42	2,49	0	0,00
133	403	K43	0,33	0	0,00
133	403	K46	1,50	0	0,00
133	403	K47	12,64	1	0,26
133	403	K48	33,88	2	0,74
133	403	K61	0,83	0	0,00
133	403	K62	6,81	1	0,23
133	403	K63	4,65	0	0,00
133	403	K22	1,16	0	0,00
133	403	K68	10,16	3	1,00
133	403	H43	0,99	0	0,00
133	403	K67	23,80	3	1,00
133	403	H68	1,16	0	0,00
133	403	H67	2,49	1	0,43
133	403	H63	1,00	0	0,00
133	403	H62	2,16	1	0,48
133	403	H61	1,00	0	0,00
133	403	H48	5,81	3	1,00
133	403	H46	1,00	0	0,00
133	403	H42	5,15	2	0,58
133	403	H28	0,50	0	0,00
133	403	H27	0,50	0	0,00
133	403	bK40	2,98	0	0,00
133	403	bK20	0,83	0	0,00
133	403	A18	0,33	0	0,00
133	403	muur	0,33	0	0,00
133	403	H47	6,14	0	0,00

xkm	ykm	nrec	n_A	n_EG	n_waarde	n_frea
130	411	290	14	11	90	110
131	409	290	8	8	34	59
131	410	294	6	10	64	79
131	411	283	8	9	46	68
132	402	235	4	8	24	19
132	403	274	7	9	57	18
132	404	266	7	8	43	17
132	405	202	6	8	48	4
132	406	215	7	10	85	6
132	407	183	7	7	45	19
132	408	196	1	5	10	31
132	409	253	1	7	16	38
133	401	283	6	9	46	31
133	402	277	5	12	80	33
133	403	225	5	9	48	11



VERENIGING VOOR ZOOGDIERKUNDE EN ZOOGDIERBESCHERMING
Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, tel. 026-3705318, fax 026-3704038, email: zoogdier@vzz.nl

RECONSTRUCTIE N261

Toelichting zoogdier gegevens

Productie: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming
Oude Kraan 8
6811 LJ Arnhem

Telefoon: 026-3705318
Fax: 026-3704038
e-mail: zoogdierdatabank@vzz.nl
webpagina : www.vzz.nl

Aanvrager: Arcadis
Postbus 1018
5200 BA Den Bosch

Datum: 5 april 2004

Het Natuurloket nummer: GA 2004-020

Waarnemingen van zoogdieren

In het bijgevoegde Excel bestand GA2003-020_VZZ.xls staan de waarnemingen van zoogdieren die gedaan zijn in de periode 1990 – 1998 in het studiegebied. De Zoogdierdatabank bevat gegevens die indertijd verzameld zijn voor de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992) en de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), aangevuld met waarnemingen die nadien door de VZZ en enkele andere organisaties verzameld zijn.

Het bijgevoegde bestand bestaat uit drie werkbladen. Het eerste werkblad geeft een samenvatting van het aantal aangetroffen soorten in het plangebied en hun beschermingsstatus. Het tweede werkblad geeft de waarnemingen die bekend zijn van het gebied en in het derde werkblad wordt per kilometerhok aangegeven welke soorten zijn waargenomen.

Volledigheid van het databestand

Het gebied is slecht onderzocht. In het gebied heeft geen recente vlakdekkende zoogdierinventarisatie plaatsgevonden. Waarnemingen van kleine zoogdieren ontbreken. Op basis van de beschikbare gegevens is het niet goed mogelijk de gevolgen van de uitbreiding van de N261 op de in het gebied aanwezige soorten voldoende goed in te schatten. In het gebied zijn waarnemingen bekend van vier zoogdiersoorten (tabel 1). Aangeraden wordt een gerichte inventarisatie naar het voorkomen en het landschapsgebruik van de aangetroffen en ook van de te verwachten soorten in relatie tot de voorgenomen plannen uit te laten voeren. Indien gewenst kan de VZZ hiervoor een offerte opstellen.

Tabel 1. De waargenomen soorten en hun beschermingsstatus in het plangebied.

GENUS	SPECIES	NEDER_NAAM	FF_WET	HBRL	RL_NL	RL_IUCN	ITZ	DOELSOORT	BONN	BERN
Mustela	putorius	Bunzing	x	5						3
Pipistrellus	pipistrellus/pygmaeus	Dwergvleermuis spec.	x	4			x			22, 3
Erinaceus	europaeus	Egel	x							3
Eptesicus	serotinus	Laatvlieger	x	4			x			22

Soortdeterminatie

De waarnemingen van dwergvleermuizen kunnen betrekking hebben op de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) of de kleine dwergvleermuis (*P. pygmaeus*). Het bestaan van de kleine dwergvleermuis als een aparte soort is pas sinds enkele jaren erkend en er zijn sindsdien nog geen bevestigde waarnemingen van deze soort in Nederland bekend. De waarnemingen uit het plangebied hebben zeer waarschijnlijk betrekking op de gewone dwergvleermuis, maar zeker is dat niet.

Status van de soorten

In de het bijgevoegde Excel bestand en bovenstaande tabel staat aangegeven wat de (wettelijke) status is van de verschillende soorten. Zie onderstaande toelichting voor de betekenis van de codes. De gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) staat in bijlage 3 van de Conventie van Bern, de kleine dwergvleermuis (*P. pygmaeus*) in bijlage 2.

Ingreep

Wanneer een weg een gebied doorsnijdt, heeft dit gevolgen voor de fauna. De effecten zijn onder te verdelen in biotoopverlies, barrièrewerking, verstoring en sterfte door aanrijdingen. Bij de aanleg van een weg gaat biotoop-oppervlak verloren. De rijbanen, vluchtstroken, op- en afritten en de geïsoleerd liggende middenberm veroorzaken verlies aan leefgebied. Voor veel soorten is ook het oppervlak van de zijbermen en de bermsloten ongeschikt (Oord, 1995).

Door geluid, trillingen, visuele waarneembaarheid, licht, stank en verontreiniging kan een weg verstoring opleveren. Hoe groter en breder de weg hoe groter de kans dat deze verstoring een dusdanige vorm aanneemt dat er langs de weg een zone ontstaat waar bepaalde soorten niet meer in voorkomen.

Een verkeersweg vormt een barrière. Deze kan verschillende effecten hebben. Zo kan een weg een (deel)leefgebied van een soort onbereikbaar worden. De meervleermuis kan makkelijk tot op 10 – 20 kilometer van zijn verblijfplaats gaan jagen en in een nacht vele tientallen kilometers afleggen (Limpens, 2001a), maar door een brede barrière kan dit onmogelijk worden gemaakt. Van deze internationaal bedreigde vleermuissoort is bekend dat zij verlichting mijden. Door het breder worden van de weg zullen de gebieden die de weg doorkruist verder geïsoleerd komen te liggen, waardoor er

geen uitwisseling meer plaats kan vinden tussen de verschillende meta-populaties en soorten regionaal uit kunnen sterven.

De mate waarin een weg een barrière vormt, hangt samen met de breedte van de weg en de verkeersfrequentie. Hoe breder een weg en hoe hoger de verkeersintensiteit, des te groter is de barrière.

Vleermuizen zijn een sterk bedreigde diergroep die onder verschillende wetgevingen beschermd worden. De nieuwe Flora- en Fauna wet, de Habitatrichtlijn, de Conventie van Bern en de Conventie van Bonn verplichten partijen tot het nemen van stappen ten aanzien van vleermuisbescherming. Een van de verplichtingen is de vleermuispopulaties in gunstige staat van instandhouding te houden of te herstellen (Jansen, 2003). Bij de aanleg van een drukke verkeersweg, ontstaat ook het risico voor vleermuizen om aangereden te worden. In de eerste studies naar dit onderwerp, blijkt dit probleem aanzienlijk te zijn: zo'n 16% van de gevonden vleermuizen is gedood door auto's (Arthur & Lemaire, 1999). Voor de geluidsoverlast van een verkeersweg zijn de meeste vleermuizen minder gevoelig, met uitzondering van de niet op echolocatie, maar passief op gehoor jagende soorten zoals grootoorvleermuizen.

Van veel zoogdieren is bekend dat wegen een barrière voor hen vormen. Overstekende en langs de weg foeragerende egels overleven dit vaak niet en de kans om te worden doodgereden is voor de meeste muizensoorten vrij groot. De haas is een bekend verkeersslachtoffer. Het oversteekgedrag van de haas in voortplantingstijd en de verstoring en doorsnijding van het leefgebied door wegen leiden vooral in grote, open gebieden tot veel slachtoffers. Door hun aanwezigheid in of tochten naar bermen en wegranden worden vossen nogal eens het slachtoffer van verkeer. Hermelijnen jagen vaak in muizenrijke wegbermen en lopen daarbij het risico slachtoffer te worden van het verkeer. Bovendien vallen op plaatsen waar hun leefgebied doorsneden wordt veel slachtoffers. Bij bermen en daar waar het leefgebied doorsneden wordt door wegen, lopen wezels de kans door auto's te worden aangereden. Door hun gewoonte grote afstanden af te leggen en door het dichte wegennet, vallen bunzingen regelmatig als verkeersslachtoffer. Opvallend veel slachtoffers worden gevonden bij op- en afritten van wegen, met name op plaatsen met overgangen van laag naar hoog. In de zomermaanden is het aantal slachtoffers duidelijk hoger (Vries, 1995).

Maatregelen

De uitbreiding van de N261 zal de al aanwezige verstoring die de autoweg oplevert verhogen. In alle opzichten is deze toename in versnippering en verstoring van het landschap ongewenst.

Het aantal slachtoffers onder dieren kan op verschillende manieren verminderd worden. Door aanleg van rasters wordt voorkomen dat dieren de weg oversteken. Het doodrijden van bepaalde soorten kan hiermee voorkomen worden, maar de barrièrewerking van de weg wordt voor deze soorten vergroot. Een andere maatregel om slachtoffers te voorkomen, is het aanbrengen van veilige passagemogelijkheden voor dieren. Een maatregel die steeds meer in de belangstelling komt te staan, is het aanleggen van corridors in de berm. Door aangepaste inrichting en beheer van de berm, is deze voor bepaalde diersoorten geschikt als verbindingsweg, parallel aan de autoweg. Dit kan een verbindingsweg zijn tussen twee leefgebieden of een route naar een geschikte passage. Het onaantrekkelijk inrichten van de wegberm kan een manier zijn om het oversteken van bepaalde soorten te voorkomen. Deze kale inrichting is echter ongewenst voor vleermuizen, voor wie door deze kaalslag langs de weg, de weg breder wordt en de afstand hiermee moeilijker te overbruggen. Verkeersslachtoffers van vleermuizen kunnen –mogelijk– worden voorkomen door middel van twee oplossingen, de 'dive under' en de 'hop-over'.

De 'dive under', is een tenminste 1,5 meter hoge bij 1,5 meter brede onverlichte (zoogdier)tunnel onder de weg door, op of vlakbij de plaats waar belangrijke vliegroutes de weg kruisen. De doorgraande laanbegroeiing moet naadloos op de tunnel aansluiten. De tunnel en de gehele vliegroute dienen onverlicht te blijven. Gebruik van dergelijke tunnels is bekend voor de watervleermuis, de meervleermuis, de franjestaart, baardvleermuis, bechsteins vleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis, gewone grootoorvleermuis en de gewone dwergvleermuis (Bach *et al.*, 2002).

Een 'hop-over' is een aanpassing die vleermuizen, aangekomen bij de weg, dwingt hoger te gaan vliegen en hoog over te steken naar de bomenrij aan de overkant. Om het aantal verkeersslachtoffers

ze gering mogelijk te krijgen, dienen direct naast de weg grote, hoge bomen te staan. Door de bomen op te scheren (onderste gedeelte van de kroon verwijderen) en op een wal te plaatsen, of de weg verlaagd aan te leggen, zullen vleermuizen op een veilige grote hoogte de weg oversteken. In de omgeving van de hop-over kan geen verlichting worden geplaatst, aangezien dit de effectiviteit sterk vermindert. Ook hier is weer van belang dat de voorziening naadloos aansluit op de vliegroute.

In deel II van 'De handreiking maatregelen voor de fauna langs weg en water' (Oord, 1995), wordt een goed en compleet overzicht gegeven over de uitvoer van verschillende mitigerende maatregelen, zoals het aanleggen van faunapassages, wildspiegels en geluidsbeperkende maatregelen.

Het wordt geadviseerd de mate van verlichting zo laag mogelijk te houden. In recent onderzoek werd aangetoond dat een aantal zoogdieren aangetrokken werden door verlichting, hetgeen bij wegen zeker zeer ongunstig is (Molenaar *et al.*, 2003). In dit onderzoek zijn echter vleermuizen niet meegenomen.

Sterk verlichte delen worden door vleermuizen als vliegroute vermeden. Waarschijnlijk is dit ter vermindering van predatie door uilen en valken. Ook sterk verlichte jachtgebieden worden gemeden, vooral aan het begin van de avond, wanneer de grootste (belangrijkste) insectenpiek zich voordoet. Later in de nacht zullen enkele vleermuizen wel bij de lampen gaan jagen. Door het sterk versturende karakter van verlichting op het gedrag van verschillende soorten vleermuizen dient gebruik te worden gemaakt van afgeschermd lichtstralers met weinig naar boven en achteren verstrooiend licht.

Veel kleinere vleermuissoorten met een relatief geringe sonarreichwijdte, zoals de kleine dwergvleermuis, de gewone baardvleermuis en de franjestaart, steken tweebaanswegen over. Dit doen ze echter bijna uitsluitend daar waar vegetatie aan weerszijde tot aan de weg loopt en de vleermuizen ten opzichte van de weg 'op hoogte brengt', zodat ze langs die vegetatie relatief hoog boven de weg er overheen kunnen 'wippen'. Uit onderzoek in Duitsland blijkt bovendien dat hooguit 5% van de dieren uit een kolonie die wegen oversteken, terwijl de overige dieren jachtgebieden kiezen aan de kant waar ook een kolonie ligt (Bach & Limpens, 1997; 1998; 1999; 2000; Bach *et al.*, 2000). Van wegen gaat een substantiële barrière werking uit, waarover helaas nog weinig kwantitatieve kennis beschikbaar is (Limpens, 2001b).

Het recent verschenen rapport van Müskens *et al.* (2003), beschrijft dat boommarters vaak worden aangereden op plekken met opgaande en structuurrijke begroeiing langs wegen. Wat dus een oplossing zou kunnen zijn voor de ene soort, kan weer nadelige gevolgen hebben voor de andere soort.

Jachtgebieden van vleermuizen zullen verdwijnen of in elk geval worden aangetast door de verbreding van de wegen. Hiervoor kunnen compenserende maatregelen worden genomen. Hoog opgaande lijnvormige landschapselementen kunnen worden aangeplant. Hierbij voldoen brede dichte boom/struiksingels beter dan een enkele bomenlaan. Singels kunnen worden aangelegd, bij voorkeur in gebieden met een hoge grondwaterstand, zodat de meeste vleermuissoorten ervan profiteren en ook de aanleg van grotere vijvers met opgaande onderbegroeiing levert extra voedsel/jachtgebied op, mits deze deels (boom) beschut ligt (Jansen, 2003).

Naamsvermelding

In elke schriftelijke of digitale publicatie, losse kaart of afbeelding (waaronder openbaarmaking via internet of cd-rom) waarin gegevens van de Zoogdierdatabank zijn opgenomen, zal de gebruiker de vermelding opgeven: 'Bron: Zoogdierdatabank'. Indien het een bewerking van de gegevens betreft dient er te staan: 'Gebaseerd op gegevens van de Zoogdierdatabank'.

Leveringsvoorwaarden

De beschikbare gegevens blijven eigendom van de gegevensleverancier, i.c. de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming. Deze staan Arcadis en haar opdrachtgever enkel voor dit project ter beschikking.

Literatuur

- Arthur, L. & M. Lemaire. 1999. Les Chauves-souris, maitresses de la nuit. Delachaux et Niestlé, Lausanne (Ch).
- Bach, L. & H. J. G. A. Limpens. 1997. Fachbeitrag Fledermäuse als Faunistische Sonderuntersuchung zum Landschaftsbegleitplan BAB A44 (VKE4 Ulfen/B400 – Anschluß BAB A4). – Bericht Planungsbüro Bosch&Partner / Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen/Bremervörde, 43 S. + 28 Karten.
- Bach, L. & H. J. G. A. Limpens. 1998. Fachbeitrag Fledermäuse als Faunistische Sonderuntersuchung zum Landschaftsbegleitplan BAB A44 (VKE 40.1 Bischhausen - Hoheneiche). – Bericht Planungsbüro Bosch&Partner / Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen/Bremervörde, 38 S. + 8 Karten.
- Bach, L. & H. J. G. A. Limpens. 1999. Fachbeitrag Fledermäuse als Faunistische Sonderuntersuchung zum Landschaftsbegleitplan BAB A44 (VKE 40.2 Hoheneiche – Sontra-Nord). – Bericht im Auftrag vom Amt für Straßen und Verkehr Eschwege, 32 S. + 7 Karten.
- Bach, L. & H. J. G. A. Limpens. 2000. Fachbeitrag Fledermäuse als Faunistische Sonderuntersuchung zum LBP BAB A44 (VKE 50 Sontra-Ulfen). – Bericht im Auftrag der FÖA, Trier. 36 S. + 6 Karten.
- Bach, L., H. J. G. A. Limpens & M. Simon. 2000. Fachbeitrag Fledermäuse als Faunistische Sonderuntersuchung: Suche nach Kompensationsräumen im Bereich der BAB A44 (VKE 40.1/40.2). Bericht im Auftrag vom ASV Eschwege. 30 S. + 8 Karten.
- Bach, L., H. J. G. A. Limpens & P. Burkhardt. 2002. Tunnels a possibility to connect bat habitats. In 19th European Bat Research Symposium. Abstracts: 23.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J. B. M. Thissen. 1992; red. Atlas van de Nederlandse zoogdieren, 3e druk. KNNV, Utrecht.
- Jansen, E. A. 2003. Vleermuisleefgebieden aan de noord en oostkant van Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (B). Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.
- Limpens, H. J. G. A., K. Mostert & W. Bongers. 1997. Atlas van Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A. 2001a. Beschermingsplan Vleermuizen van Moerassen. Rapport 2001.05 Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, in opdracht van ExpertiseCentrum LNV Onderdeel Natuurbeheer. 84 pp.
- Limpens, J. G. A. 2001b. Notitie vleermuizen en A73: Validering van de door Rijkswaterstaat beschikbaar gestelde informatie over vleermuizen, ten behoeve van de toetsing van de in het kader van de Natuurbeschermingswet ingediende ontheffingsaanvraag voor het A-73 tracé Swalmen op de oostoever. MLNV Directie Zuid.
- Lina, P. H. C. & G. van Ommering. 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland.
- Molenaar, J. G., R. J. H. G. Henkens, C. ter Braak, C. van Duyne, G. Hoefsloot & D. A. Jonkers. Wegverlichting en natuur IV. Effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren. DWW-Ontsnipperingsreeks deel 44.
- Muskens, G. J. D. M., R. M. A. Wegman & C. J. F. ter Braak. 2003. Boommarters en wegen; een eerste analyse van de relatie 'wegbermen – verkeerslachtoffers'. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 849. 40 pp.
- Oord, J. G. 1995. Handreiking maatregelen voor de fauna langs weg en water. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde & Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden.

Vries, de, J. G. (red.) 1995. Dieren op en langs de weg. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde.

Toelichting op de kolommen in het Excel-bestand

JAAR =	Jaar van waarneming
XCOORD_KM=	X-coördinaat kilometerhok
YCOORD_KM=	Y-coördinaat kilometerhok
NEDER_NAAM =	Nederlandse naam
GENUS + SPECIES =	wetenschappelijke naam van de soort
ZICHTW=	Waarneming informatie
ABUNDANT=	Het aantal individuen per waarneming/braakbal
FF_WET =	Aangegeven is of de soort in de Flora- en faunawet is opgenomen.
HBRL =	Aangegeven is in welke bijlage van de Habitatrichtlijn de soort is opgenomen. 4 = soorten die een strikte bescherming behoeven 5 = soorten waarvan de exploitatie en het onttrekken aan de natuur onderworpen is aan beheersmaatregelen.
RL_NL =	Aangegeven is in welke categorie de soort in de Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland is opgenomen (Lina & Van Ommering; 1994). KW (kwetsbaar) = soorten die zijn afgenomen en vrij tot zeer zeldzaam zijn, en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en vrij zeldzaam zijn.
DOELSOORT =	Door het ExpertiseCentrum LNV is begin 2001, in het kader van de herziening van het Handboek Natuurdoeltypen, een nieuwe lijst met doelsoorten gemaakt (Bal, 2001). Aangegeven is welke soorten hier op staan.
BONN =	Aangegeven is in welke bijlage van de Conventie van Bonn de soort is opgenomen. 2 = soorten waarvoor agreements opgesteld moeten worden.
BERN =	Aangegeven is in welke bijlage van de Conventie van Bern de soort is opgenomen. 2 = strikt beschermde diersoorten, 3 = beschermde diersoorten die exploitatie kunnen velen.

WAARGENOMEN SOORTEN EN HUN BESCHERMINGSSTATUS IN HET PLANGEBIED VAN GA 2004 - 020
 BRON: ZOOGDIERDATABANK, VZZ, ARNHEM
 BEWERKT: A. M. VAN DER SLUIJS

GENUS	SPECIES	NEDER_NAAM	FF_WET	HBRL	RL_NL	ITZ	DOELSOORT	BONN	BERN
Mustela	putorius	Bunzing	x	5					3
Pipistrellus	pipistrellus/pygmaeus	Dwergvleermuis spec.	x	4		x			2 2, 3
Erinaceus	europaeus	Egel	x						3
Eptesicus	serotinus	Laatvlieger	x	4		1	x		2 2

WAARNEMINGEN VAN ZOOGDIEREN IN HET PLANGEBIED VAN GA 2004 - 020						
BRON: ZOOGDIERDATABANK, VZZ, ARNHEM						
BEWERKT: A. M. VAN DER SLUIJS						
JAAR	XCOORD_KM	YCOORD_KM	NEDER_NAAM	GENUS	SPECIES	ABUNDANT
1990	133	401	Bunzing	<i>Mustela</i>	<i>putorius</i>	1
1990	133	401	Bunzing	<i>Mustela</i>	<i>putorius</i>	1
1990	133	401	Bunzing	<i>Mustela</i>	<i>putorius</i>	1
1990	133	401	Bunzing	<i>Mustela</i>	<i>putorius</i>	1
1990	133	402	Dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus/pygmaeus</i>	4
1990	133	402	Laatvlieger	<i>Eptesicus</i>	<i>serotinus</i>	1
1996	131	411	Egel	<i>Erinaceus</i>	<i>europaeus</i>	1
1996	132	403	Egel	<i>Erinaceus</i>	<i>europaeus</i>	1
1996	133	402	Egel	<i>Erinaceus</i>	<i>europaeus</i>	1
1998	132	405	Dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus/pygmaeus</i>	2
1998	132	407	Dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus/pygmaeus</i>	1
1998	132	407	Dwergvleermuis spec.	<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus/pygmaeus</i>	3

WAARGENOMEN ZOOGDIERSOORTEN PER KILOMETERHOK (GA2004 - 020)
BRON: ZOOGDIERDATABANK, VZZ, ARNHEM
BEWERKT: A. M. VAN DER SLUIJS

XCOORD_KM	YCOORD_KM	SOORT
131	411	Egel
132	403	Egel
132	405	Dwergvleermuis spec.
132	407	Dwergvleermuis spec.
133	401	Bunzing
133	402	Dwergvleermuis spec.
133	402	Egel
133	402	Laatvlieger



Reconstructie N261

Toelichting vogelgegevens

Productie: SOVON Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen

Telefoon: (024) 684 81 11
Fax: (024) 684 81 22
email: advies@sovon.nl
homepage: www.sovon.nl

Aanvrager: Arcadis

In opdracht van Provincie Noord-Brabant

Datum: 08-04-04

SOVON rapport: 2004.GA 2004-020

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Eekelder, P. 2004. Reconstructie N261. Levering vogelgegevens. SOVON rapport GA 2004-020. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Copyright: Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Het Natuurloket.

- INLEIDING

In verband met de reconstructie van de bestaande N261 tot een autoweg met twee rijstroken in beide richtingen, wenst Arcadis inzicht in de vogelgegevens van het gebied rond de N26 tussen Tilburg-Waalwijk.

In deze rapportage worden de vogelgegevens gepresenteerd. Hierbij wordt eerst de volledigheid van het beschikbare materiaal geduid. Er wordt onderscheid gemaakt tussen broedvogels en watervogels. Bij de bespreking van de broedvogels worden de soorten besproken met een bijzondere status. Van de watervogels worden de soorten besproken die de 1% norm overschrijden. In sommige gevallen wordt gewezen op soorten die een belangrijke regionale betekenis hebben.

Voor degenen die niet bekend zijn met de telprojecten van SOVON, wordt in bijlage 1 een beschrijving gegeven van de projecten.

- VOLLEDIGHEID VAN GEGEVENS

Broedvogels

Het gebied is in 1998-2000 onderzocht op het voorkomen van broedvogels in het kader van het Atlasproject voor Broedvogels. Zes kilometerhokken zijn daarbij op alle soorten onderzocht. In het kader van het LSB-project zijn uit één kilometerhok gegevens bekend. In grote delen van de kilometerhokken .. zijn in 2000 en 2001 alle soorten geïnventariseerd in het kader van het BMP-project (voor ligging van de BMP-plots zie figuur 1).

Bovendien is van het **atlas**blokken 130-410, 130-405 en 130-400 (= linkeronderhoek, het gehele blok strekt zich 5 km-hokken naar boven en rechts uit), waarin het plangebied zich bevindt, een aanvullende lijst van broedvogels (atlasbloktotaallijst) beschikbaar. Van de Rode Lijstsoorten die op deze lijst staan is een inschatting gemaakt of ze mogelijk in het plangebied broeden.

Watervogels

De watervogelgebieden langs de N261 (figuur 2) zijn voor het grootste deel goed geteld op het voorkomen van ganzen en zwanen. Er zijn 3 gebieden die in het geheel niet zijn geteld (NB2460, NB5110 en NB5140). Een vierde gebied (NB5120) werd slechts éénmaal geteld. De indruk bestaat dat er in deze gebieden ook niet echt veel ganzen en zwanen zullen zitten (overwegend bebouwing en bosgebied).

- RESULTATEN

Broedvogels

Vrijwel alle soorten genieten een beschermde status in het kader van de Flora- en Faunawet. De soorten die zijn opgenomen op de Rode Lijst van kwetsbare en bedreigde vogelsoorten in Nederland zijn gecodeerd met een R. In totaal zijn drie soorten van de Rode Lijst aangetroffen: Patrijs, Groene Specht en Roodborsttapuit.

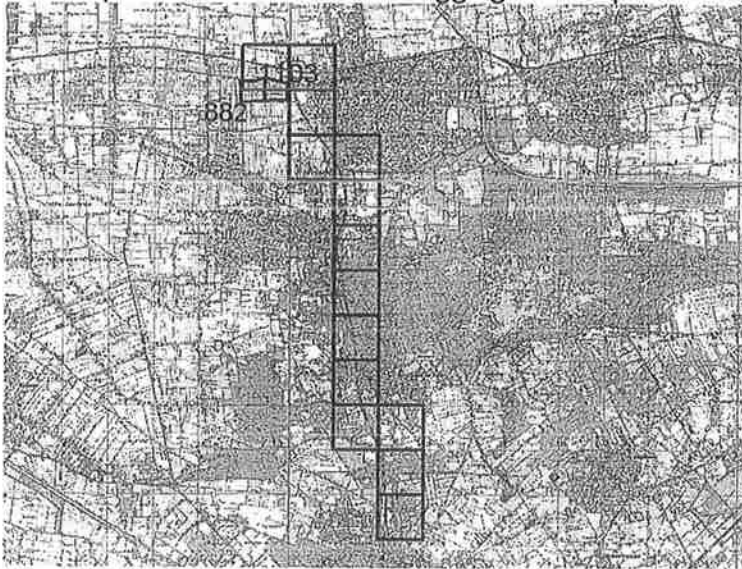
Op basis van de atlasbloktotaallijst is het waarschijnlijk dat ook Zomertaling, Watersnip, Grutto, Kerkuil, Steenuil en Tureluur in het plangebied voorkomen.

Watervogels

Binnen de onderzochte gebieden zijn er twee waarin grote aantallen Kleine Zwanen voorkomen: NB2350 en NB4110. Met name in het eerste gebied komen de aantallen ver boven de internationale 1%-norm uit. In ditzelfde gebied komen ook relatief grote aantallen Kolganzen voor. Voor het overige gaat het om relatief geringe aantallen ganzen en zwanen.

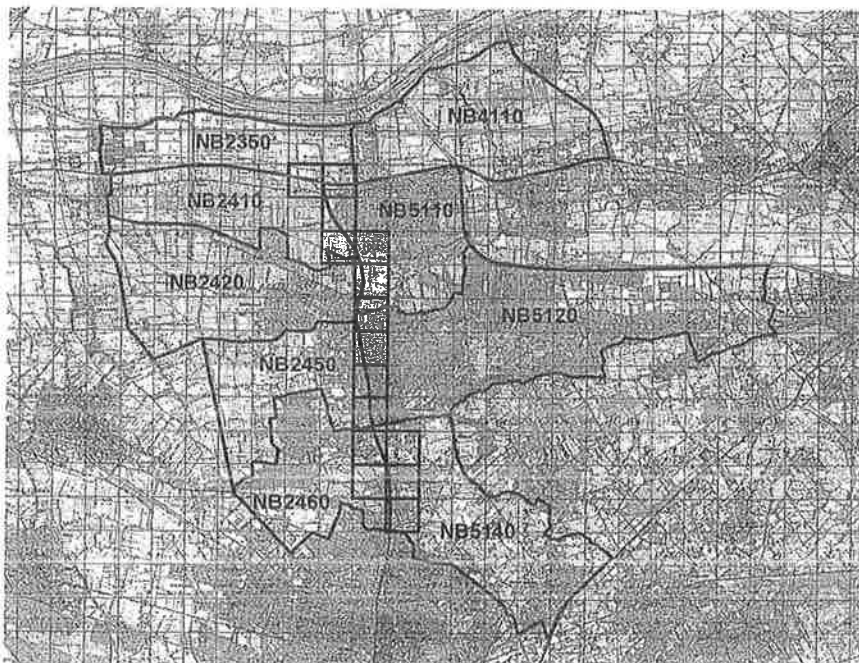
- BESTANDEN

In bijgaande tabel zijn alle gegevens opgenomen (**GA2004-020 reconstructie N261.xls**). De *broedvogels* worden gepresenteerd per kilometerhok. Per soort is de status weergegeven, het jaar van onderzoek, de bron en aantal/aanwezigheid. Gegevens van de atlasbloktotaallijst zijn te vinden op tabblad *atlasbloktotaallijst*. Gegevens van het BMP staan op tabblad *BMP*. Voor de ligging van de plots zie figuur 1.



Figuur 1. Ligging km-hokken en grenzen BMP-plots.

De *watervogels* worden gepresenteerd per telgebied. Van de Ganzen- en Zwanentelling worden de gemiddelden per maand (sept-april) en de seizoensmaxima op aparte tabbladen weergegeven. De ligging van de watervogeltelgebieden is te vinden in figuur 2 (voor digitale versie zie **GA2004-020.zip**).



Figuur 2. Ligging kilometerhokken en telgebiedsgrenzen.

- BIJLAGE 1. INFORMATIE OVER DE PROJECTEN

SOVON Vogelonderzoek Nederland volgt sinds de jaren '70 de verspreiding, het voorkomen en de ontwikkeling van Nederlandse vogels. Broedvogels, maar ook water- en wintervogels. De resultaten vormen een basis voor het natuurbeleid en -beheer in ons land. Vanuit het hoofdkantoor in Beek-Ubbergen wordt de landelijke coördinatie van alle telprojecten verzorgd. De tellingen worden uitgevoerd door duizenden vrijwilligers, veelal verbonden aan een plaatselijke vogelwerkgroep.

Telprojecten

Broedvogels worden in kaart gebracht middels drie projecten. Twee hiervan zijn jaarlijks terugkerende projecten: het BMP, bedoeld voor de algemene broedvogelsoorten en het LSB, dat zich richt op de zeldzame soorten. Daarnaast heeft in 1998-2000 een landdekkend onderzoek plaats gevonden ten behoeve van de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (BVA).

Water- en wintervogels worden geteld middels twee projecten: tellingen van watervogels (maandelijks, zoveel mogelijk jaarrond) en een transecttelling van overwinterende vogels (ook niet-watervogels) in december (PTT). Hieronder worden de afzonderlijke telprojecten toegelicht.

Broedvogels

Atlasproject van de Nederlandse Broedvogels (BVA)

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het Atlasproject voor broedvogels in geheel Nederland veldwerk uitgevoerd. Een belangrijk onderdeel van het veldwerk voor dit project bestond uit het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. Daarbij werden in elk atlasblok van 25 vierkante kilometer volgens een vast patroon steeds 8 kilometerhokken twee maal in het broedseizoen een uur lang bezocht. De soortenlijsten op kilometerhokniveau zijn gebaseerd op dit onderzoek. Hierbij moet bedacht worden dat niet alle aanwezige soorten daadwerkelijk zijn vastgesteld tijdens het veldwerk. Gemiddeld wordt 70% van de aanwezige soorten aangetroffen; in open akker- en graslandgebieden is dit percentage hoger (80%) en in gemengd bos lager (60%). Halfopen cultuurland en moeras nemen een middenpositie in. Het tweede deel van het atlasproject bestond uit het samenstellen van een volledige soortenlijst van het gehele atlasblok (5 x 5 km-hokken). Dit onderzoek strekte zich uit over de hele periode van drie jaar. Op deze manier werd ook de rest van het atlasblok onderzocht. Deze atlasbloktotaallijst geeft een goed beeld van alle in het atlasblok voorkomende broedvogels.

Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB)

Het LSB richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Bij de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie. Bij de zeldzame soorten worden in ieder geval de belangrijkste gebieden geteld. De volledigheid per soort wordt in de jaarlijkse rapportage's vermeld (van Dijk *et al.* 2003b). Standaardisatie van de gegevensverzameling wordt bereikt middels richtlijnen zoals beschreven in de handleiding (van Dijk & Hustings 1996). Deze handleiding beschrijft de werkwijze voor het tellen van kolonies en de interpretatie van waarnemingen van zeldzame soorten. De coördinatie van het LSB-project vindt grotendeels plaats door een 20-tal districtscoördinatoren (DC's). Zij hebben ieder een (deel van een) provincie, onder hun hoede en onderhouden contacten met de vogeltellers. De DC's voeren ook een eerste controle uit van de gegevens die op standaard formulieren worden ingestuurd. De verdere verwerking van de aangeleverde telgegevens vindt plaats op het landelijk kantoor van SOVON. De gegevens worden in een database opgeslagen op het niveau van een kilometerhok.

Broedvogel Monitoring Project (BMP)

Het BMP heeft tot doel de aantalsveranderingen van de meer algemene soorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare worden jaarlijks alle soorten of een bepaalde selectie van soorten onderzocht. Deze selectie kan bestaan uit een set van bijzondere soorten, alleen weidevogels of alleen roofvogels. De proefvlakken liggen verspreid over Nederland. Jaarlijks worden ongeveer 1500 proefvlakken geteld, waarvan ongeveer de helft op alle soorten. Ieder proefvlak wordt, afhankelijk van het landschapstype, vijf tot tien keer bezocht waarbij alle op een broedgeval (territorium) duidende waarnemingen op een kaart ingetekend worden. Aan de hand van in de handleiding beschreven criteria wordt aan het eind van het veldseizoen het aantal broedparen vastgesteld (van Dijk 1996). Deze gegevens worden op formulier gezet en naar het SOVON kantoor gestuurd. Daar worden ze

gecontroleerd en klaar gemaakt voor opname in de database. De gegevens worden opgeslagen per proefvlak. Over de resultaten van het BMP wordt jaarlijks gerapporteerd (van Dijk *et al.* 2003a).

Water- en wintervogels

Watervogels

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de watervogeltellingen ondergebracht bij SOVON (zie van Roomen *et al.* 2003). Het ging daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanentellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Het welslagen van deze projecten was en is alleen mogelijk dankzij vrijwillige tellers en regionale coördinatoren. Jaarlijks werden de telresultaten toegankelijk gemaakt in projectverslagen. Daarnaast werden in opdracht van Vogelbescherming Nederland enkele overzichten opgesteld van belangrijke vogelgebieden in Nederland.

Bij een evaluatie van de watervogelprojecten, in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectgewijze aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Bovendien bleek het beleid behoefte te hebben aan meer informatie, bijvoorbeeld uit de nieuw aangewezen Vogelrichtlijn-gebieden ofwel Speciale Beschermingszones. Om de ontwikkelingen in deze gebieden goed in de gaten te houden, zijn tellingen die beperkt blijven tot de maand januari (wat veelal het geval was) niet genoeg. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden daarom uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen (van Roomen *et al.* 2002).

Het huidige watervogelmeetnet kent de volgende doelstellingen:

- Het signaleren van aantalsontwikkelingen op landelijke schaal;
- Het signaleren van aantalsontwikkelingen in Zoete en Zoute Rijkswateren, in Vogelrichtlijn-gebieden en op belangrijke ganzen- en zwanenpleisterplaatsen;
- Het vaststellen van de populatieomvang van in Nederland verblijvende watervogels in januari, en van een aantal ganzensoorten in september, november, januari, maart en mei.

Sommige doelstellingen vloeien mede voort uit internationale afspraken, zoals de betrokkenheid bij de midwintertelling en de internationale ganzentellingen onder de vlag van *Wetlands International*. In het Waddengebied maken de tellingen onderdeel uit van een samenwerkingsverband met Denemarken en Duitsland.

Punt-Transect-Tellingen (PTT)

Het Punt Transect Tellingen project (PTT) is het oudste monitoringproject van SOVON Vogelonderzoek Nederland en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland (Boele 1998). De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen en binnen één winter, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken, en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels (SOVON & CBS 1986). De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Literatuur

Boele A. 1998. Handleiding Punt Transect Tellingen project - herziene uitgave 1998 t.b.v. nieuwe waarnemers. CBS & SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J. 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (BMP). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J. & Hustings F. 1996. Broedvogelinventarisatie Kolonievogels en Zeldzame Soorten. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Dijk A.J., Hustings F., Zoetebier D. & Plate C. 2003a. Broedvogel Monitoring Project jaarverslag 2000-2001. SOVON-monitoringsrapport 2003/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland.

van Dijk A.J., Hustings F., van der Weide M.J.T., Zoetebier D. & Plate C. 2003b. Kolonievogels en zeldzame broedvogels in Nederland in 2002. SOVON-monitoringrapport 2003/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Roomen M.W.J., van Winden E.A.J., Koffijberg K., Voslamber B., Kleefstra R., Ottens G. & SOVON Ganzen en zwanenwerkgroep 2002. Watervogels in Nederland in 2000/2001. SOVON-monitoringrapport 2002/04, RIZA-rapport BM02.15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

van Roomen M.W.J., Hustings F. & Koffijberg K. 2003. Handleiding monitoringproject watervogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON & CBS. 1986. Handleiding Punt-Transect-Tellingen project voor wintervogels (herziene uitgave zomer 1986). Centraal Bureau voor de Statistiek, Stichting Ornithologisch Veldonderzoek Nederland.

x-coor	x-coor	soort	Rode Lijst	F&F-wet	jaar	aanwezig/ε bron
130	411	Nijlgans		x	2000	x BVA
130	411	Canadese Gans		x	2001	1 LSB
130	411	Kievit		x	2000	x BVA
130	411	Houtduif		x	2000	x BVA
130	411	Graspieper		x	2000	x BVA
130	411	Gele Kwikstaart		x	2000	x BVA
130	411	Winterkoning		x	2000	x BVA
130	411	Roodborst		x	2000	x BVA
130	411	Kleine Karekiet		x	2000	x BVA
130	411	Spotvogel		x	2000	x BVA
130	411	Grasmus		x	2000	x BVA
130	411	Tuinfluit		x	2000	x BVA
130	411	Zwartkop		x	2000	x BVA
130	411	Tjiftjaf		x	2000	x BVA
130	411	Fitis		x	2000	x BVA
130	411	Koolmees		x	2000	x BVA
130	411	Kauw		x	2000	x BVA
130	411	Huismus		x	2000	x BVA
130	411	Vink		x	2000	x BVA
130	411	Kneu		x	2000	x BVA
130	411	Rietgors		x	2000	x BVA
131	409	Wilde Eend		x	1998	x BVA
131	409	Patrijs	R	x	1998	x BVA
131	409	Waterhoen		x	1998	x BVA
131	409	Kievit		x	1998	x BVA
131	409	Holeduif		x	1998	x BVA
131	409	Houtduif		x	1998	x BVA
131	409	Turkse Tortel		x	1998	x BVA
131	409	Gierzwaluw		x	1998	x BVA
131	409	Boerenwaluw		x	1998	x BVA
131	409	Witte Kwikstaart		x	1998	x BVA
131	409	Winterkoning		x	1998	x BVA
131	409	Heggenmus		x	1998	x BVA
131	409	Zwarte Roodstaart		x	1998	x BVA
131	409	Roodborsttapuit	R	x	1998	x BVA
131	409	Merel		x	1998	x BVA
131	409	Zanglijster		x	1998	x BVA
131	409	Grasmus		x	1998	x BVA
131	409	Tuinfluit		x	1998	x BVA
131	409	Zwartkop		x	1998	x BVA
131	409	Tjiftjaf		x	1998	x BVA
131	409	Fitis		x	1998	x BVA
131	409	Pimpelmees		x	1998	x BVA
131	409	Koolmees		x	1998	x BVA
131	409	Ekster		x	1998	x BVA
131	409	Kauw		x	1998	x BVA
131	409	Zwarte Kraai		x	1998	x BVA
131	409	Spreeuw		x	1998	x BVA
131	409	Huismus		x	1998	x BVA
131	409	Ringmus		x	1998	x BVA
131	409	Vink		x	1998	x BVA
131	409	Groenling		x	1998	x BVA
131	409	Kneu		x	1998	x BVA
132	408	Kievit		x	1998	x BVA
132	408	Houtduif		x	1998	x BVA

x-coor	x-coor	soort	Rode Lijst	F&F-wet	jaar	aanwezig/a	bron
132	408	Turkse Tortel		x	1998	x	BVA
132	408	Boerenzwaluw		x	1998	x	BVA
132	408	Witte Kwikstaart		x	1998	x	BVA
132	408	Winterkoning		x	1998	x	BVA
132	408	Heggenmus		x	1998	x	BVA
132	408	Roodborst		x	1998	x	BVA
132	408	Gekraagde Roodstaart		x	1998	x	BVA
132	408	Merel		x	1998	x	BVA
132	408	Grasmus		x	1998	x	BVA
132	408	Tuinfluit		x	1998	x	BVA
132	408	Zwartkop		x	1998	x	BVA
132	408	Tjiftjaf		x	1998	x	BVA
132	408	Fitis		x	1998	x	BVA
132	408	Pimpelmees		x	1998	x	BVA
132	408	Koolmees		x	1998	x	BVA
132	408	Boomkruiper		x	1998	x	BVA
132	408	Ekster		x	1998	x	BVA
132	408	Kauw		x	1998	x	BVA
132	408	Roek		x	1998	x	BVA
132	408	Zwarte Kraai		x	1998	x	BVA
132	408	Spreeuw		x	1998	x	BVA
132	408	Huismus		x	1998	x	BVA
132	408	Vink		x	1998	x	BVA
132	408	Groenling		x	1998	x	BVA
132	408	Kneu		x	1998	x	BVA
132	406	Havik		x	1998	x	BVA
132	406	Houtduif		x	1998	x	BVA
132	406	Grote Bonte Specht		x	1998	x	BVA
132	406	Boompieper		x	1998	x	BVA
132	406	Winterkoning		x	1998	x	BVA
132	406	Roodborst		x	1998	x	BVA
132	406	Gekraagde Roodstaart		x	1998	x	BVA
132	406	Merel		x	1998	x	BVA
132	406	Zwartkop		x	1998	x	BVA
132	406	Tjiftjaf		x	1998	x	BVA
132	406	Fitis		x	1998	x	BVA
132	406	Matkop		x	1998	x	BVA
132	406	Kuifmees		x	1998	x	BVA
132	406	Zwarte Mees		x	1998	x	BVA
132	406	Pimpelmees		x	1998	x	BVA
132	406	Koolmees		x	1998	x	BVA
132	406	Boomkruiper		x	1998	x	BVA
132	406	Gaai		x	1998	x	BVA
132	406	Zwarte Kraai		x	1998	x	BVA
132	406	Spreeuw		x	1998	x	BVA
132	406	Vink		x	1998	x	BVA
132	403	Buizerd		x	1998	x	BVA
132	403	Patrijs	R	x	1998	x	BVA
132	403	Fazant		x	1998	x	BVA
132	403	Scholekster		x	1998	x	BVA
132	403	Kievit		x	1998	x	BVA
132	403	Holeduif		x	1998	x	BVA
132	403	Houtduif		x	1998	x	BVA
132	403	Turkse Tortel		x	1998	x	BVA
132	403	Groene Specht	R	x	1998	x	BVA

x-coor	x-coor	soort	Rode Lijst	F&F-wet	jaar	aanwezig/ε	bron
132	403	Grote Bonte Specht		x	1998	x	BVA
132	403	Veldleeuwerik		x	1998	x	BVA
132	403	Boompieper		x	1998	x	BVA
132	403	Winterkoning		x	1998	x	BVA
132	403	Roodborst		x	1998	x	BVA
132	403	Gekraagde Roodstaart		x	1998	x	BVA
132	403	Merel		x	1998	x	BVA
132	403	Zanglijster		x	1998	x	BVA
132	403	Kleine Karekiet		x	1998	x	BVA
132	403	Zwartkop		x	1998	x	BVA
132	403	Tjiftjaf		x	1998	x	BVA
132	403	Fitis		x	1998	x	BVA
132	403	Goudhaan		x	1998	x	BVA
132	403	Pimpelmees		x	1998	x	BVA
132	403	Koolmees		x	1998	x	BVA
132	403	Gaai		x	1998	x	BVA
132	403	Ekster		x	1998	x	BVA
132	403	Zwarte Kraai		x	1998	x	BVA
132	403	Spreeuw		x	1998	x	BVA
132	403	Huismus		x	1998	x	BVA
132	403	Vink		x	1998	x	BVA
133	402	Wilde Eend		x	1998	x	BVA
133	402	Soepeend		x	1998	x	BVA
133	402	Buizerd		x	1998	x	BVA
133	402	Meerkoet		x	1998	x	BVA
133	402	Kievit		x	1998	x	BVA
133	402	Holeduif		x	1998	x	BVA
133	402	Houtduif		x	1998	x	BVA
133	402	Turkse Tortel		x	1998	x	BVA
133	402	Groene Specht	R	x	1998	x	BVA
133	402	Zwarte Specht		x	1998	x	BVA
133	402	Grote Bonte Specht		x	1998	x	BVA
133	402	Boerenwaluw		x	1998	x	BVA
133	402	Winterkoning		x	1998	x	BVA
133	402	Heggenmus		x	1998	x	BVA
133	402	Roodborst		x	1998	x	BVA
133	402	Merel		x	1998	x	BVA
133	402	Zanglijster		x	1998	x	BVA
133	402	Zwartkop		x	1998	x	BVA
133	402	Tjiftjaf		x	1998	x	BVA
133	402	Fitis		x	1998	x	BVA
133	402	Goudhaan		x	1998	x	BVA
133	402	Pimpelmees		x	1998	x	BVA
133	402	Koolmees		x	1998	x	BVA
133	402	Boomkruiper		x	1998	x	BVA
133	402	Gaai		x	1998	x	BVA
133	402	Ekster		x	1998	x	BVA
133	402	Kauw		x	1998	x	BVA
133	402	Zwarte Kraai		x	1998	x	BVA
133	402	Spreeuw		x	1998	x	BVA
133	402	Huismus		x	1998	x	BVA
133	402	Ringmus		x	1998	x	BVA
133	402	Vink		x	1998	x	BVA

x-coor	y-coor	schatting	soort	inschatting aanwezigheid	x = aanwezig
130	410 A		Zomertaling	x	
130	410 C		Patrijs	x	
130	410 B		Watersnip	x	
130	410 C		Grutto	x	
130	410 A		Visdief		
130	410 A		Kerkuil	x	
130	410 B		Steenuil	x	
130	410 A		IJsvogel		
130	410 A		Groene Specht		
130	410 B		Oeverwaluw		
130	410 A		Paapje		
130	410 A		Roodborsttapuit	x	
130	405 B		Patrijs	x	
130	405 A		Kerkuil	x	
130	405 A		Steenuil	x	
130	405 B		Nachtwaluw		
130	405 B		Groene Specht	x	
130	405 B		Oeverwaluw		
130	405 B		Roodborsttapuit	x	
130	400 B		Dodaars		
130	400 A		Zomertaling		
130	400 B		Patrijs	x	
130	400 A		Tureluur	x	
130	400 A		Steenuil	x	
130	400 A		Groene Specht	x	
130	400 E		Oeverwaluw		
130	400 D		Roodborsttapuit	x	
130	400 A		Geelgors		

plotnummer	plotnaam	soort	Rode Lijst	F&F-wet	aantal	jaar
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Meerkoet	x		4	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Houtduif	x		1	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Koekoek	x		1	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Winterkoning	x		13	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Heggenmus	x		3	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Roodborst	x		4	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Blauwborst	x		3	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Merel	x		6	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Zanglijster	x		2	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Bosrietzanger	x		2	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Kleine Karekiet	x		31	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Spotvogel	x		7	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Grasmus	x		7	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Tuinfluit	x		7	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Zwartkop	x		4	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Tjiftjaf	x		15	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Fitis	x		4	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Pimpelmees	x		2	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Koolmees	x		4	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Zwarte Kraai	x		3	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Spreeuw	x		1	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Vink	x		2	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Kneu	x		1	2001
882	Binnenpld v. Sprang. lab 3	Rietgors	x		7	2001
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Scholekster	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Houtduif	x		3	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Tortelduif	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Graspieper	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Winterkoning	x		10	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Heggenmus	x		4	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Blauwborst	x		3	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Merel	x		3	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Zanglijster	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Bosrietzanger	x		9	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Kleine Karekiet	x		21	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Spotvogel	x		4	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Grasmus	x		12	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Tuinfluit	x		4	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Zwartkop	x		2	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Tjiftjaf	x		6	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Fitis	x		2	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Staatmees	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Koolmees	x		3	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Zwarte Kraai	x		3	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Vink	x		1	2000
1103	Binnenpld Besoy. LabIII	Rietgors	x		3	2000

Seizoensmaxima ganzen en zwanen

Gebcod	Euring	Nederlandse naam	1%MW	9697	9798	9899	9900	0001	0102
NB2350	1520	Knobbelzwaan	2100	30	29	23	13	28	53
NB2350	1530	Kleine Zwaan	170	27	74	0	44	152	419
NB2350	1540	Wilde Zwaan	400	0	0	8	0	0	0
NB2350	1574	Toendrarietgans	6000	0	0	0	0	0	480
NB2350	1590	Kolgans	6000	0	0	0	300	0	3880
NB2350	1610	Grauwe Gans	2000	0	0	0	0	3	10
NB2350	1619	Soepgans		0	0	0	0	2	0
NB2350	1660	canadese gans		3	5	0	0	0	0
NB2350	1664	Canadese Gans minima (Keckling)		0	25	0	0	0	0
NB2350	1670	Brandgans	2670	0	3	0	0	0	150
NB2350	1700	Nijlgans		0	0	0	0	23	129
NB2350	3200	Slechtvalk		0	0	0	0	0	1
NB2410	1520	Knobbelzwaan	2100	19	25	21	21	19	26
NB2410	1528	Zwarte Zwaan		0	0	0	0	2	0
NB2410	1530	Kleine Zwaan	170	2	7	0	0	0	0
NB2410	1560	Zwaangans		0	0	0	3	3	12
NB2410	1574	Toendrarietgans	6000	0	0	0	2	0	0
NB2410	1610	Grauwe Gans	2000	0	0	0	1	0	5
NB2410	1619	Soepgans		0	0	0	11	17	17
NB2410	1630	Sneeuwgans		6	0	0	0	0	0
NB2410	1660	canadese gans		0	0	0	1	10	17
NB2410	1670	Brandgans	2670	0	0	0	0	1	1
NB2410	1700	Nijlgans		2	0	3	2	6	9
NB2420	1520	Knobbelzwaan	2100	9	5	12	22	22	26
NB2420	1528	Zwarte Zwaan		0	0	0	1	0	0
NB2420	1560	Zwaangans		0	0	0	0	0	1
NB2420	1619	Soepgans		0	0	3	5	4	6
NB2420	1700	Nijlgans		12	0	0	8	2	3
NB2450	1520	Knobbelzwaan	2100		1			12	4
NB2450	1700	Nijlgans			0			0	2
NB4110	1520	Knobbelzwaan	2100	43	34	31	25	61	75
NB4110	1528	Zwarte Zwaan		0	0	0	0	0	1
NB4110	1530	Kleine Zwaan	170	38	14	0	98	133	111
NB4110	1560	Zwaangans		0	0	1	0	0	1
NB4110	1574	Toendrarietgans	6000	0	0	0	0	0	32
NB4110	1590	Kolgans	6000	560	50	0	0	35	250
NB4110	1610	Grauwe Gans	2000	7	0	0	0	24	160
NB4110	1619	Soepgans		0	0	7	4	1	1
NB4110	1660	canadese gans		1	0	3	20	12	6
NB4110	1663	Hutchins' Canadese Gans		0	0	0	0	3	0
NB4110	1664	Canadese Gans minima (Keckling)		0	0	0	0	1	0
NB4110	1700	Nijlgans		79	8	0	4	29	5
NB5120	1520	Knobbelzwaan	2100	5					

blank = niet geteld

Gemiddeld seizoenspatroon ganzen en zwanen

Gebcod	Euring	Nederlandse naam	1%MW	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt
NB2350	1520	Knobbelzwaan	2100		3,0	5,3	21,6	25,3	16,3	12,7
NB2350	1530	Kleine Zwaan	170		0,0	0,0	69,0	107,5	9,5	0,0
NB2350	1540	Wilde Zwaan	400		0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0
NB2350	1574	Toendrarietgans	6000		0,0	0,0	42,0	80,0	0,0	0,0
NB2350	1590	Kolgans	6000		0,0	21,7	0,2	696,7	0,0	0,0
NB2350	1610	Grauwe Gans	2000		0,0	0,0	0,6	1,7	0,5	0,0
NB2350	1619	Soepgans			0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
NB2350	1660	canadese gans			0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5
NB2350	1664	Canadese Gans minima (Keckling)			0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
NB2350	1670	Brandgans	2670		0,0	0,0	0,6	25,0	0,0	0,0
NB2350	1700	Nijlgans			0,0	0,0	0,0	21,5	0,3	3,8
NB2350	3200	Slechtvalk			0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
NB2410	1520	Knobbelzwaan	2100	0,0	19,5	13,3	6,3	12,8	10,2	12,0
NB2410	1528	Zwarte Zwaan		0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
NB2410	1530	Kleine Zwaan	170	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0
NB2410	1560	Zwaangans		0,0	6,0	3,0	0,8	0,7	0,5	0,3
NB2410	1574	Toendrarietgans	6000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
NB2410	1610	Grauwe Gans	2000	0,0	0,5	0,0	0,3	0,5	0,8	0,3
NB2410	1619	Soepgans		16,0	14,0	8,5	6,5	6,7	1,8	5,2
NB2410	1630	Sneeuwgans		0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0
NB2410	1660	canadese gans		12,0	10,5	0,3	0,0	0,2	3,7	2,8
NB2410	1670	Brandgans	2670	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
NB2410	1700	Nijlgans		0,0	2,0	1,0	1,0	0,3	2,7	1,7
NB2420	1520	Knobbelzwaan	2100		1,0	11,3	6,3	18,2	5,0	5,3
NB2420	1528	Zwarte Zwaan			0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
NB2420	1560	Zwaangans			0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
NB2420	1619	Soepgans			0,5	2,8	2,3	2,6	1,7	0,0
NB2420	1700	Nijlgans			6,0	2,0	0,0	0,4	0,0	0,0
NB2450	1520	Knobbelzwaan	2100			12,0	3,0	4,0	0,0	5,5
NB2450	1700	Nijlgans				0,0	0,0	0,0	2,0	0,0
NB4110	1520	Knobbelzwaan	2100	3,0	10,5	16,8	22,4	29,0	37,2	34,3
NB4110	1528	Zwarte Zwaan		0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
NB4110	1530	Kleine Zwaan	170	0,0	0,0	0,0	9,4	40,3	32,8	0,2
NB4110	1560	Zwaangans		0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0
NB4110	1574	Toendrarietgans	6000	0,0	0,0	0,0	6,4	0,8	0,0	0,0
NB4110	1590	Kolgans	6000	0,0	0,0	0,0	30,4	94,2	41,7	8,3
NB4110	1610	Grauwe Gans	2000	0,0	0,0	0,0	11,8	26,7	5,5	0,5
NB4110	1619	Soepgans		0,0	0,0	1,2	1,6	0,0	0,8	0,5
NB4110	1660	canadese gans		0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	3,0	5,8
NB4110	1663	Hutchins' Canadese Gans		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
NB4110	1664	Canadese Gans minima (Keckling)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
NB4110	1700	Nijlgans		0,0	0,5	0,3	7,8	1,0	13,2	1,8
NB5120	1520	Knobbelzwaan	2100			5,0				

blank = niet geteld



GA 2004-020 Reconstructie N261

Toelichting Reptielen-, Amfibieën- en Vissengegevens

Productie: Stichting RAVON
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen

Telefoon: 024-3653258
Fax: 024 3653030
email: b.prudon@ravon.nl
homepage : www.ravon.nl

Aanvrager: ARCADIS

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Datum: 15-4-2004

Nummer Het Natuurloket: GA 2004-020

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Prudon, B. 2003. GA 2004-020 Reconstructie N261. Levering Reptielen-, Amfibieën- en Vissengegevens. Stichting RAVON, Nijmegen.

Copyright: Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Het Natuurloket.

Conclusie(s) en aanbevelingen

Van het plangebied is het voorkomen van enkele bijzondere amfibieënsoorten bekend. Soorten als kamsalamander, vinpootsalamander en heikikker komen tot op enige afstand van de weg voor.

Wanneer er voldoende leefgebied aan één kant van de N261 aanwezig is, worden t.a.v. de voorgestelde maatregelen, geen negatieve effecten verwacht.

Naast het voorkomen van amfibieën is in dit gebied ook kleine modderkruiper aangetroffen. Ook deze soort komt op enige afstand van de N261 voor en ook hier worden t.a.v. de voorgestelde maatregelen geen negatieve effecten verwacht.

Gezien de voorgestelde maatregelen en omdat de te verwachten effecten voornamelijk in de directe omgeving van de huidige N261 te verwachten zijn, wordt aanvullend onderzoek in deze directe omgeving als gewenst geacht.

Inleiding: over opdracht

De bestaande weg wordt omgebouwd tot een autoweg met twee rijstroken in beide richtingen. Kruisingen worden ongelijkvloers. Dit houdt in ruimtebeslag en mogelijke toename van geluid (door toenemend verkeer).

Herkomst gegevens

De verspreidingsgegevens die bij Stichting RAVON in beheer zijn, komen uit verschillende bronnen. De voornaamste bronnen zijn waarnemingen verzameld door vrijwilligers, uit onderzoek door betaalde krachten en door middel van gegevensuitwisselingen met andere organisaties. Alle gegevens worden bewerkt en gecontroleerd op onjuistheden voor deze in de databank worden opgenomen.

De gegevens

Stichting RAVON heeft van het plangebied (uit de periode 1987 – 2003) 65 recente gegevens over het voorkomen van 7 amfibieën-, en 3 vissensoorten.

Van de hier voorkomende amfibieënsoorten hebben kamsalamander, vinpootsalamander en heikikker een bijzondere (inter-)nationale status. De overige amfibieënsoorten komen in Nederland vrij algemeen voor en hebben (buiten de bescherming die alle amfibieën krachtens de Flora- en faunawet hebben) geen bijzondere status.

Van de in dit gebied waargenomen vissensoorten heeft alleen kleine modderkruiper een bijzondere status.

Inventarisatieactiviteit

Het plangebied is matig onderzocht op het voorkomen van amfibieën. Slechts in 1 kilometerhok is er sprake van een enige inventarisatieactiviteit naar het voorkomen van vissen.

Interpretatie van de risico's en kansen voor de soortgroep en eventuele risico's van de ingreep.

De voorgestelde maatregelen kunnen tot verlies van leefgebied leiden. Verlies aan leefgebied van Flora- en faunawetsoorten dient gecompenseerd te worden. De mate van compensatie dient gerelateerd te zijn aan de beschermingsstatus van de soort.

De bijzondere soorten (kamsalamander, vinpootsalamander en heikikker) komen in het plangebied op enige afstand van de N261 voor en er worden, als gevolg van de voorgestelde maatregelen, geen negatieve effecten t.a.v. deze soorten verwacht.

Voorgestelde maatregelen zullen, naast het mogelijke verlies van leefgebied, tot een grotere barrièrevorming van de al bestaande weg leiden. Amfibieën die tussen leefgebieden migreren en daarbij de weg moeten oversteken zullen door de verbreding van de huidige weg niet meer in staat zijn om deze barrière te overbruggen.

Mogelijke oplossing voor dit migratieprobleem is de aanleg van amfibieëntunnels.

Literatuurijsst

- Nie de, H.W., 1996 Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Media publishing, Doetinchem
- Creemers, R.C.M., 1996. Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Publicatiebureau Stichting RAVON.

GA 2004-020 Reconstructie N261 Inleiding

Basisgegevens van soortgroepen: Reptielen, Amfibieën en Vissen

Bron: Landelijke Databank Stichting RAVON
Bewerkt door B. Prudon, datum 15-4-2004

Samenvatting gegevens

SAMENVAT	Totaal	AANTAMF	AANTVIS
Totaal aantal waarnemingen van RL-soorten voor het gehele gebied	5	5	0
Totaal aantal verschillende RL-soorten voor het gehele gebied	3	3	0
Totaal aantal waarnemingen van alle soorten voor het gehele gebied	65	62	3
Totaal aantal verschillende soorten voor het gehele gebied	12	9	3

AANTAL Totaal aantal waargenomen soorten
 AANTAMF Aantal waargenomen amfibieensoorten
 AANTREP Aantal waargenomen reptielensoorten
 AANTVIS Aantal waargenomen vissensoorten

Onderverdeling Rode Lijst 1996 soorten gehele gebied

RL96CAT	Totaal	Amfibieën	Vissen	Omschrijving
VN	0	0	0	Verdwenen (niet waargenomen na 1975)
EB	0	0	0	Ernstig bedreigd
BE	0	0	0	Bedreigd
KW	3	3	0	Kwetsbaar
GE	0	0	0	Gevoelig
TNB	9	6	3	Thans niet bedreigd

GA 2004-020 Reconstructie N261; Soortenlijst per km-hok

Amfibieën

X	Y	WETNAAM	NEDNAAM	SOORTCODE	JAAR	FFWET	HR	RL	BERN	DOELSOORT
130	411	Bufo bufo	Gewone pad	231	1994 *				3	
130	411	Rana temporaria	Bruine kikker	252	1992 *		-5		3	
130	411	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	1992					
131	410	Bufo bufo	Gewone pad	231	1994 *				3	
131	410	Rana temporaria	Bruine kikker	252	1994 *		-5		3	
131	410	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	1994					
131	411	Bufo bufo	Gewone pad	231	1994 *				3	
132	402	Triturus cristatus	Kamsalamander	112	2002 *		24-	3	2	Itz
132	402	Triturus vulgaris	Kleine watersalamander	114	2002 *				3	
132	402	Bufo bufo	Gewone pad	231	2002 *				3	
132	402	Rana arvalis	Heikikker	251	2002 *		-4-	3	2	Itz
132	402	Rana temporaria	Bruine kikker	252	2002 *		-5		3	
132	402	Rana klepton esculenta	Middelste groene kikker	255	1987 *		-5		3	
132	402	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	2002					
132	403	Triturus helveticus	Vinpoetsalamander	113	2001 *			3	3	itz
132	403	Triturus vulgaris	Kleine watersalamander	114	2001 *				3	
132	403	Bufo bufo	Gewone pad	231	1995 *				3	
132	403	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	2001					
132	407	Rana arvalis	Heikikker	251	1998 *		-4-	3	2	Itz
132	407	Rana temporaria	Bruine kikker	252	1998 *		-5		3	
132	407	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	1998					
133	402	Triturus vulgaris	Kleine watersalamander	114	1991 *				3	
133	402	Triturus vulgaris / helveticus	Kl. water- / Vinpoetsalamander	115	1991					
133	402	Rana temporaria	Bruine kikker	252	1991 *		-5		3	
133	402	Rana esculenta synklepton	Groene kikker complex	259	1989					

Vissen		Y	WETNAAM	NEDNAAM	SOORTCODE	JAAR	FFWET	HR	RL	BERN	DOELSOORT
X	130	411	Cobitis taenia	Kleine modderkruiper	1080	1992	*	2--		3	I-Z
	130	411	Gasterosteus aculeatus	Driedoornige stekelbaars	1127	1992					
	130	411	Pungitius pungitius	Tiendoorrnige stekelbaars	1248	1992					

FFWET Flora en Fauna Wet
 HR Habitat Richtlijn
 RL Rode Lijst
 BERN Conmventie van Bern
 DOELSOORT Doelsoort in itz-benadering

Inventarisatieactiviteit & Jaar van de laatste waarneming

		Amfibieen		Vissen		
X	Y	Laatste jaar van waarneming	Inventarisatieactiviteit	Laatste jaar van waarneming	Inventarisatieactiviteit	
	130	411	1994	matig	1992	slecht
	131	409				
	131	410	1994	matig		
	131	411	1994	slecht		
	132	402	2002	zeer goed		
	132	403	2001	matig		
	132	404				
	132	405				
	132	406				
	132	407	1998	matig		
	132	408				
	132	409				
	133	401				
	133	402	1991	redelijk		
	133	403				

GA 2004-020 Reconstructie N261; Waarnemingen

NEDNAAM	WETNAAM	XCOOR	XH	YCOOR	YH	MAAT	JAAR	MAN	VROUW	ONBEKEND	JUVENIEL	LARVE	EI
Kamsalamander	Triturus cristatus	132 0	402 9	H	2002	0	0	1	0	0	0	0	0
Kamsalamander	Triturus cristatus	132 0	402 9	H	2002	0	0	14	0	0	0	0	0
Vinpootsalamander	Triturus helveticus	132	403	K	2001	25	50	9	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	133 6	402 2	P	1987								2
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	133 6	402 2	P	1988	3							
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	133 6	402 2	P	1989	1	2						
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	133	402	K	1991								
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132	403	K	2001	2	0	0	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132 0	402 9	H	2002	0	0	2	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132 0	402 9	H	2002	0	0	15	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132 0	402 9	H	2002	0	0	29	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132 0	402 9	H	2002	0	0	40	0	0	0	0	0
Kleine watersalamander	Triturus vulgaris	132 0	402 9	H	2002	0	0	3	0	0	0	0	0
Kl. water- / Vinpootsalamander	Triturus vulgaris / helveticus	133 9	402 5	H	1991								3
Gewone pad	Bufo bufo	130 4	411 0	P	1990					5			
Gewone pad	Bufo bufo	131 5	411 5	H	1994							100	
Gewone pad	Bufo bufo	131 1	410 3	H	1994								5
Gewone pad	Bufo bufo	130 5	411 2	H	1994								18
Gewone pad	Bufo bufo	132 1	402 8	H	1994				2				
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	403 0	H	1995	1	2						
Gewone pad	Bufo bufo	132 1	402 7	H	1997	2	1	2					
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	7	150				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	0	32				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	6	0				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	7	0				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	132	0				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	119	0				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	245	0				0
Gewone pad	Bufo bufo	132 0	402 9	H	2002	0	0	23	0				0

GA 2004-020 Reconstructie N261; Waarnemingen

NEDNAAM	WETNAAM	XCOOR	XH	YCOOR	YH	MAAT	JAAR	MAN	VROUW	ONBEKEND	JUVENIEL	LARVE	EI
Heikikker	Rana arvalis	132 9	407 3	H	1998					3			
Heikikker	Rana arvalis	132 0	402 9	H	2002			0	0	1	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	133 6	402 2	P	1987					3			50
Bruine kikker	Rana temporaria	133 6	402 2	P	1988			4	4				
Bruine kikker	Rana temporaria	133 6	402 2	P	1989					1			3
Bruine kikker	Rana temporaria	133	402	K	1991								
Bruine kikker	Rana temporaria	133 9	402 5	H	1991								1
Bruine kikker	Rana temporaria	130 5	411 0	H	1992					3			
Bruine kikker	Rana temporaria	131 1	410 4	H	1994								2
Bruine kikker	Rana temporaria	132 9	407 3	H	1998					2		1000	
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	0	0	45	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	0	0	16	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	2	0	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	1	0	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	0	4	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	6	0	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	0	21	0	0	0
Bruine kikker	Rana temporaria	132 0	402 9	H	2002			0	8	3	0	0	0
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta	132	402	K	1987				1				
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	133 6	402 2	P	1987			20					
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	133 6	402 2	P	1988					25			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	133 6	402 2	P	1989					9			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	130 4	411 0	P	1990					4			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	130 5	411 0	H	1992					50			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	131 1	410 4	H	1994					2			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 9	407 3	H	1998					10			
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132	403	K	2001			0	0	35	0	0	0
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002			0	0	6	0	0	0
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002			0	0	4	0	0	0

GA 2004-020 Reconstructie N261; Waarnemingen

NEDNAAM	WETNAAM	XCOOR	XH	YCOOR	YH	MAAT	JAAR	MAN	VROUW	ONBEKEND	JUVENIEL	LARVE	EI
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002	0	0	11	0	0	0	0	0
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002	0	0	4	0	0	0	0	0
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002	0	0	6	0	0	0	0	0
Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	132 0	402 9	H	2002	0	0	7	0	0	0	0	0
Kleine modderkruiper	Cobitis taenia	130 5	411	H	1992	0	0	2	0	0	0	0	0
Driedoornige stekeelbaars	Gasterosteus aculeatus	130 5	411 0	H	1992	0	0	50	0	0	0	0	0
Tienddoornige stekeelbaars	Pungitius pungitius	130 5	411 0	H	1992	0	0	30	0	0	0	0	0

XH en YH geven de waarneming weer tot op 100 m nauwkeurig in het kilometerhok

In de kolom MAAT staat de nauwkeurigheid van de waarnemingen aangegeven.

H -> waarneming op hectare-niveau (100 x 100 m)

P -> waarneming op poelhok-niveau (oude maat 200 x 200 m)

K -> waarneming op kilometerhok-niveau (1 x 1 km)

U -> waarneming op uurhok-niveau (5 x 5 km)

Gegevenslevering

De Vlinderstichting

Project: **Vlindergegevens project** **Reconstructie N261**
Projectnummer: VS2004-308 /
GA2004-020
Contactpersoon: Mathilde Groenendijk
Datum: 15 april 2003

Opdrachtgever: **Arcadis**
Contactpersoon: **Mevr. A. Lüchtenborg**

Geachte gebruiker

Deze gegevens op het tweede en derde tabblad zijn met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Mochten er bij het gebruik toch nog vragen rijzen, dan kunt u zich wenden tot:

De Vlinderstichting

Postbus 506
6700 AM Wageningen
tel.: 0317 - 46 73 46
info@vlinderstichting.nl



Voorwaarden gegevenslevering

Zie hiervoor ook de offerte waarvoor u opdracht heeft verleend! De Vlinderstichting wil graag inzicht in de rapportage waarin de gegevens zijn gebruikt om te waarborgen dat de gegevens op een juiste manier zijn geïnterpreteerd. Stuur u a.u.b. een kopie van de rapportage (of de betreffende uitsnede uit het rapport) per post naar bovenstaand vermeld postadres of per e-mail naar **victor.mensing@vlinderstichting.nl**

Bronvermelding gegevens

De gegevens van De Vlinderstichting kunnen worden geciteerd als:
Landelijk Bestand Vlinders (2003), De Vlinderstichting, Wageningen.

Korte toelichting

Project: Reconstructie N261

Onderzoekskwaliteit

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de onderzoekskwaliteit van de aangevraagde kilometerhokken. Het betreft een classificatie op basis van veldonderzoek in de periode 1992 - 2002.

Tabel 1: Onderzoeksite

X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoek
130	411	redelijk
131	409	niet
131	410	redelijk
131	411	slecht
132	402	redelijk
132	403	redelijk
132	404	redelijk
132	405	goed
132	406	redelijk
132	407	redelijk
132	408	redelijk
132	409	redelijk
133	401	redelijk
133	402	redelijk
133	403	slecht

Soortenrijkdom

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de soortenrijkdom per onderzocht kilometerhok.

Tabel 2: Soortenrijkdom per kilometerhok

X-coördinaat	Y-coördinaat	aantal records	soortenrijkdom
130	411	27	10
131	410	12	9
131	411	7	4
132	402	19	7
132	403	18	7
132	404	15	10
132	405	56	18
132	406	14	12
132	407	101	17
132	408	30	16
132	409	16	7
133	401	24	10
133	402	9	4
133	403	2	1

Status dagvlinders

In tabel 3 is de status en mobiliteit weergegeven van alle dagvlindersoorten die in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen.

Zie voor verklaring van de afkortingen de uitleg rechts van de tabel!

Tabel 3: Status van de dagvlinders in het onderzoeksgebied

Zie voor verklaring van de afkortingen de uitleg rechts van de tabel!

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst Categorie	F&F-Wei Categorie	Habitat- richtlijn	ITZ- Categorie	Mobiliteit
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	3			i	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>					3
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	3				2
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	3				2
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	3				3
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	3				3
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>					3
Eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	3			i	1
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	3			it	2
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	3				2
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	3				2
Groot koolwtje	<i>Pieris brassicae</i>	3				3
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	2D			it	2
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	3				2
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	3				2
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	3				3
Klein koolwtje	<i>Pieris rapae</i>	3				3
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3				3
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	3				2
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	3				3
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	3			i	2
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	3				2

Toelichting op de categorieën

Rode lijst (RL)

1C - in Nederland uitgestorven, 2A - ernstig bedreigd, 2B - bedreigd, 2C - kwetsbaar, 2D - gevoelig. 3 - momenteel niet bedreigd.

Doelsoort criterium Natuurdoeltypen (ITZ-criteria)

I=Internationaal van betekenis, T=Trendmatig achteruit gegaan, Z= Zeldzame soort

Mobiliteit

1 = honkvaste soort, 2 = redelijk mobiele vlinder, 3 = zeer mobiele vlinder

Gegevens vlinders project: Reconstructie N261
periode 1992 - 2002

Nederlandse naam	Wetensch. naam	X-coor	Y-coor	Laatste jaar van waarneming	Aantal records	Aantal exemplaren
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	130	411	2000	2	8
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	402	2001	4	12
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	403	2001	2	6
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	405	2000	1	1
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	407	1993	1	1
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	408	2002	1	1
Argusvlinder	<i>Lasiommata megera</i>	132	409	2001	2	4
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	130	411	2000	2	5
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	131	410	2002	1	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	131	411	2001	2	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	132	404	2002	1	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	132	405	2000	1	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	132	406	1997	1	1
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	132	407	1994	21	22
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	132	408	2002	2	4
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	133	401	2001	4	22
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	133	403	2001	2	4
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	130	411	2001	5	16
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	402	2001	2	2
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	403	2001	4	6
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	404	2002	2	3
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	405	2000	6	10
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	407	2000	5	5
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	408	2002	3	7
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	132	409	2001	4	8
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	133	401	2001	2	2
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	131	410	2002	2	2
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	132	404	2002	1	1
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	132	405	2000	3	5
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	132	406	1997	1	2
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	132	407	1993	1	1
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	402	1994	1	1
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	403	2001	2	2
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	404	2002	2	3
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	405	2000	8	21
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	406	1997	1	1
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	407	2000	24	26
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	132	408	2002	1	3
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	130	411	2000	2	4
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	131	410	2002	1	1
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	132	404	2002	1	1
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	132	405	2000	5	26
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	132	406	1997	1	4
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	132	407	2000	18	36
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	132	408	2002	1	3
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	133	401	2001	2	6
Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	133	402	2001	2	4
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	133	401	2001	2	2

Eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	132	405	2000	1	2
Eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	132	407	1997	2	2
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	132	407	2000	2	5
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	132	408	2000	1	25
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	132	405	2000	1	1
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	132	406	1992	2	2
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	132	405	2000	1	1
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	132	406	1997	2	2
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	132	407	2000	1	5
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	132	408	2000	1	12
Groot dikkopje	<i>Ochlodes faunus</i>	133	401	2001	4	4
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	130	411	2001	2	3
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	132	404	2002	2	2
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	132	405	2000	1	2
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	132	408	2002	1	2
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	132	409	2001	2	2
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	132	405	1997	1	1
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	132	406	1997	1	1
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	132	407	1994	1	1
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	131	410	2002	2	2
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	132	402	2001	4	126
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	132	403	2001	2	2
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	132	405	2002	4	6
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	132	408	2002	2	2
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	132	409	2001	2	6
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	130	411	2001	7	25
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	131	410	2002	1	10
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	131	411	2001	2	2
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	132	404	2002	2	4
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	132	405	2000	5	6
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	132	407	2000	4	6
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	132	408	2002	3	14
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	133	401	2001	2	2
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	133	402	2001	3	3
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	130	411	2001	3	5
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	131	410	2002	2	2
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	131	411	2002	1	6
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	402	2001	2	2
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	403	2001	2	6
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	405	2000	4	6
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	406	1997	1	1
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	407	1997	1	3
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	132	408	2002	4	20
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	133	401	2001	2	4
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	132	407	1995	7	7
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	132	408	2002	1	2
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	130	411	2000	2	2
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	131	410	2002	1	1
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	132	405	2000	6	20
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	132	406	1993	1	2
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	132	407	2000	2	2
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	132	408	2002	4	6
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	132	409	2001	2	2
Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	133	401	2001	2	4
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	130	411	2000	1	1
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	403	2001	2	2

Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	404	2002	1	4
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	405	1993	1	1
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	406	1997	1	1
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	407	2000	3	4
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	132	408	2002	1	2
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	131	410	2002	1	30
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	131	411	2001	2	2
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	402	2001	4	6
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	403	2001	4	4
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	404	2002	1	1
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	405	2000	4	15
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	406	1997	1	1
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	407	2000	4	31
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	408	2002	2	62
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	132	409	2001	2	20
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	133	401	2001	2	4
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	133	402	2001	2	20
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	130	411	2000	1	1
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	131	410	2002	1	8
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	402	2001	2	4
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	404	2002	2	7
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	405	2002	3	16
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	406	1997	1	4
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	407	2000	4	36
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	408	2002	2	39
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	132	409	2001	2	12
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	133	401	2001	2	4
Zwartsprietdikkopje	<i>Thymelicus lineola</i>	133	402	2001	2	4

COLOFON

RECONSTRUCTIE N261 TILBURG-WAALWIJK
NATUURTOETS

OPDRACHTGEVER:

PROVINCIE NOORD-BRABANT

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

T. Jager

GECONTROLEERD DOOR:

K. van der Velden

VRIJGEGEVEN DOOR:

T. Jager

24 september 2004

110502/ZF4/3S4/200838/001

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.