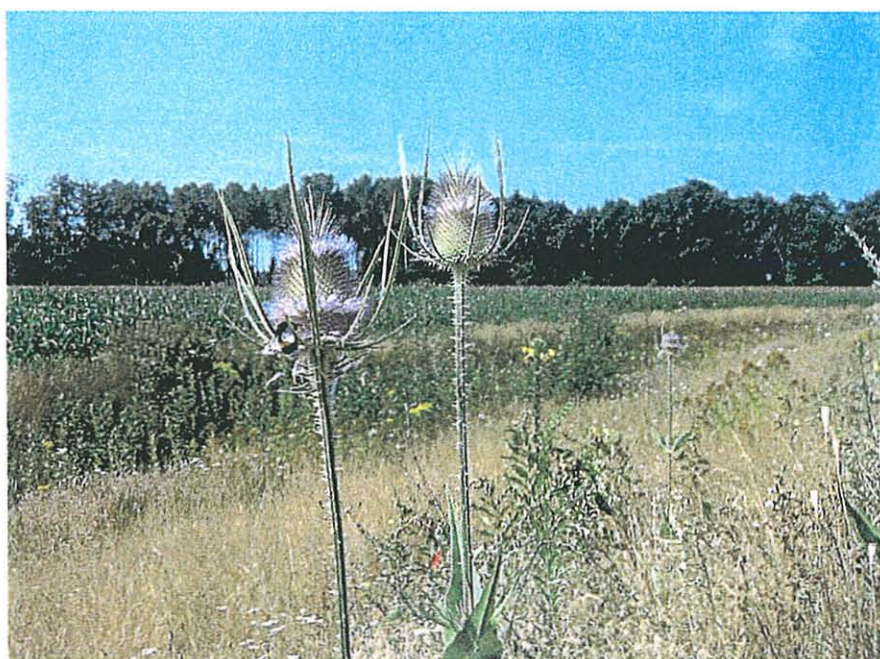


192024

Nuenen-West tot ontwikkeling Flora en faunaonderzoek

projectnr. 1907-163675
concept
7 augustus 2006



Opdrachtgever

Gemeente Nuenen
Bureau Inkoop en Aanbestedingen Zuidoost-Brabant
Postbus 10000
5670 GA NUENEN

datum vrijgave

7 augustus 2006

beschrijving

Flora- en faunaonderzoek

goedkeuring

Ir. L.J.G. Koks

vrijgave

BA
drs. R.A.M. v. Dongen

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel flora- en faunaonderzoek	2
1.3	Aanpak en werkwijze	2
2	Resultaten flora- en faunaonderzoek	4
2.1	Beschrijving zoekgebied	4
2.1.1	<i>Ligging zoekgebied</i>	4
2.1.2	<i>Deelgebieden</i>	4
2.2	Resultaten per soortgroep	6
2.2.1	<i>Flora</i>	7
2.2.2	<i>Broedvogels</i>	10
2.2.3	<i>Zoogdieren</i>	11
2.2.4	<i>Amfibieën</i>	13
2.2.5	<i>Overige soortgroepen</i>	15
2.3	Conclusies beschermde natuurwaarden	16
3	Resultaten aanvullend Flora- en Faunaonderzoek	17
3.1	Beschrijving plangebied	17
3.2	Resultaten per soortgroep	17
3.2.1	<i>Flora</i>	18
3.2.2	<i>Broedvogels</i>	19
3.2.3	<i>Zoogdieren</i>	20
3.2.4	<i>Amfibieën</i>	22
3.2.5	<i>Overige soortgroepen</i>	22
3.3	Conclusies beschermde natuurwaarden	23
4	Literatuur	25

Kaartbijlage:

Tekening 1. Zoekgebied - begrenzing en deelgebieden

Tekening 2. Werkkaarten beschermde soorten zoekgebied

- 2.1 Flora - beschermde soorten
- 2.2 Broedvogels - soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn
- 2.3 Zoogdieren - Vleermuizen
- 2.4 Amfibieën

Werkkaarten aanvullend Flora- en Faunaonderzoek

- Flora - beschermde soorten
- Broedvogels - soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn
- Zoogdieren - Vleermuizen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het gebied Nuenen-West is de gemeente Nuenen voornemens om circa 2200 woningen te realiseren. De meerderheid van de woningen wordt gerealiseerd in het kader van gemaakte BOR-afspraken t.b.v. de opvang van de groei van Eindhoven. De overige 700 woningen dienen voor de opvang van eigen woningbehoefte.

De planning is om in 2010 de eerste circa 500 woningen op te leveren in Nuenen-West. Om deze planning mogelijk te maken is de gemeente een traject gestart waarin de ruimtelijke kaders voor deze woningbouw geschapen worden. Zo is reeds een selectieprocedure geweest voor het opstellen van een Masterplan voor het gebied. Ten behoeve van de ontwikkelingen in het gebied dienen naast het opstellen van een Masterplan tevens een SMB/m.e.r. procedure en bestemmingsplanprocedure doorlopen te worden. Ten behoeve van het op te stellen SMB/MER en bestemmingsplan zijn een aantal gebiedsonderzoeken nodig waaronder een Flora- en faunaonderzoek. Oranjewoud is door de gemeente Nuenen gevraagd een aantal van deze gebiedsonderzoeken uit te voeren.

1.2 Doel flora- en faunaonderzoek

Voor de uitbreidingslocatie Nuenen-West wordt een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. Het betreft hierbij een inventariserend onderzoek naar waardevolle flora- en fauna, waarbij de nadruk ligt op krachtens de Flora- en faunawet beschermde soorten.

In het kader van de ontwikkeling van Nuenen-West is een ruime planlocatie aangeduid waarbinnen de bouwlocatie zal worden gerealiseerd. De locatiekeuze binnen het (ruime) zoekgebied zal worden gemaakt op basis van het Masterplan en de uitkomsten van de diverse onderzoeken, waaronder het flora- en faunaonderzoek.

1.3 Aanpak en werkwijze

De aanpak is erop gericht op een efficiënte manier de benodigde informatie te verkrijgen van de aanwezige beschermde soorten in het zoekgebied, welke relevant is voor het Masterplan voor de uitbreidingslocatie Nuenen-West.

Algemene en strikt beschermde soorten

De aanpak bestaat uit een gerichte inventarisatie van soorten op locaties waar die soorten vanwege het aanwezige biotoop worden verwacht. Daarbij worden alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet geïnventariseerd, met uitzondering van de '*Algemene beschermde soorten*' (*soorten tabel 1 Flora- en faunawet*) waarvoor het Ministerie van LNV een algehele vrijstelling van ontheffingsplicht heeft afgekondigd. Deze soorten verkeren in een 'gunstige staat van instandhouding' en hun aanwezigheid is niet van invloed op het Masterplan. Het betreft algemene soorten als Mol, Konijn, diverse muizensoorten en beschermde plantensoorten als Gewone dotterbloem, Brede wespenorchis en dergelijke. Voor de '*strikt beschermde soorten*' (*soorten tabel 3 Flora- en faunawet*), waaronder soorten die zijn beschermd volgens bijlage IV van de Habitatrichtlijn, wordt de inventarisatie uitgevoerd met een intensiteit die past bij het strenge beschermingsregime van die soor-

ten. Voor een onderbouwing van die locatiekeuze dient de aanwezigheid en afwezigheid van deze soorten zeer betrouwbaar te zijn, en kan niet worden volstaan met een indicatieve vaststelling.

De *overige beschermde soorten (middengroep; soorten tabel 2 Flora- en faunawet)* geldt een vrijstelling mits gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Is een dergelijke gedragscode niet voorhanden, dan niet bij het optreden van effecten een ontheffing te worden aangevraagd. Van deze soorten zal de aanwezigheid eveneens zo veel mogelijk in beeld worden gebracht.

Om de relevante aspecten van flora en fauna in beeld te brengen zijn de volgende werkschappen doorlopen:

1. **Bureaustudie:** samenstellen overzicht van beschikbare informatie over beschermde soorten in het zoekgebied;
2. **Terreinverkenning:** veldbezoek gericht op het in kaart brengen van de aanwezige biotopen binnen het zoekgebied, en het 'plaatsen' van de soorten-informatie uit de bureaustudie;
3. **inventariseren** van beschermde soorten binnen het zoekgebied voor zover de informatie vanuit natuurwetgeving van belang kan zijn voor het Masterplan.
4. **Presentatie van de resultaten van de inventarisatie:** een korte rapportage met overzichtstabellen per soortgroep als toelichting op werkkaarten die bruikbaar zijn voor de SMB/MER.

Ad 4.

De in het zoekgebied aangetroffen, dan wel te verwachten soorten worden per soortgroep gepresenteerd in een overzichtstabel. In deze tabel is de status van de soort, alsmede de verspreiding binnen het zoekgebied aangegeven. De weergegeven resultaten zijn gebaseerd op de volgende gegevens:

- beschikbare gegevens Natuurloket via het gebiedenabonnement van de gemeente Nuenen (gegevens FLORON, RAVON, SOVON, VZZ en Vlinderstichting);
- beschikbare gegevens Provincie Noord-Brabant (provinciale flora- en avifaunakartering);
- terreinverkenning en aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (specifiek gericht op flora, amfibieën, vissen, broedvogels en vleermuizen).

Van de relevante soortgroepen zijn daarnaast werkkaarten gemaakt waarop de verspreiding binnen het zoekgebied is weergegeven. Daarbij zijn alleen waarnemingen op hectometerhok niveau (100 x 100 m) of nauwkeuriger weergegeven. Waarnemingen op kilometerhokniveau (1000 x 1000 m) zijn te grof, en derhalve niet op de kaarten weergegeven.

In het volgende hoofdstuk de resultaten per soortgroep kort beschreven. De nadruk ligt op de beschermde soorten, in het bijzonder soorten van tabel 3 (strikt beschermde soorten) en tabel 2 (middengroep) van de Flora- en faunawet. In hoofdstuk 3 wordt een aanvullende flora- en faunaonderzoek van het gebied ten zuiden van de uitbreidingslocatie Nuenen-West.

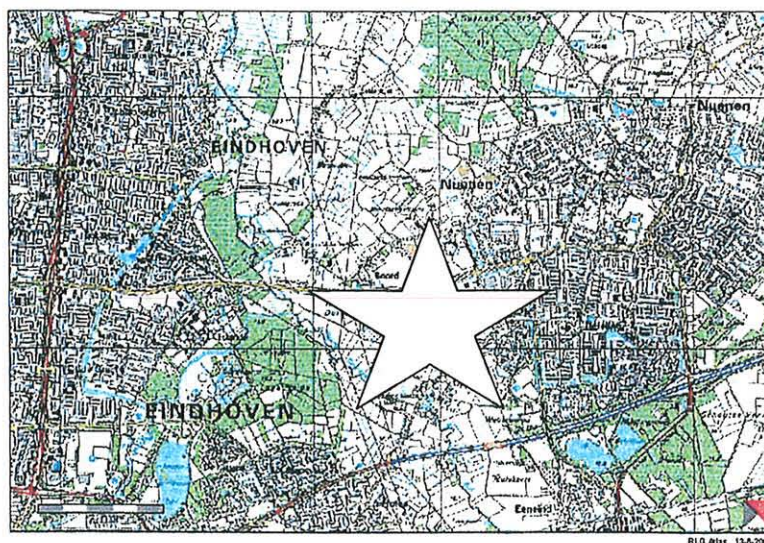
2 Resultaten flora- en faunaonderzoek

2.1 Beschrijving zoekgebied

2.1.1 Ligging zoekgebied

Het zoekgebied is gelegen aan de zuid-westrand van de bebouwing van Nuenen. Aan de noord- en westzijde bevinden zich de natuurgebieden, die voor een deel binnen de begrenzing van het ruime zoekgebied vallen. Dit betreft het dal van de Kleine Dommel en Paaihurken (zuidzijde Nuenensbroek), die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur. Deze gebieden hebben daarmee een zekere planologische bescherming. Aan de zuidzijde wordt het zoekgebied globaal begrensd door de A270 (Eisenhowerlaan). Aan de oostzijde vormt de rand van de bestaande bebouwing van Nuenen de grens. Het zoekgebied wordt in het midden doorsneden door de doorgaande weg Eindhoven-Nuenen (Europalaan).

Voor begrenzing zoekgebied: -> zie kaartbijlage: **Tekening 1**



figuur 1 Globale ligging zoekgebied

2.1.2 Deelgebieden

Voor een efficiënte beschrijving van de werkkaarten en koppeling van onderzoeksresultaten aan (deel)locaties is gekozen voor de indeling van het zoekgebied in deelgebieden. De indeling in deelgebieden is gebaseerd op:

- ecologische structuur gebied (aanwezigheid van opgaande begroeiing (bos en bosjes, linten, solitaire bomen, opgaand struweel etc.) in het gebied op en langs percelen, langs wegen, huiskavels etc.);
- schaalgrootte landbouwpercelen (groot/kleinschalig);
- beheersintensiteit (intensief / extensief agrarisch beheer / natuurlijk beheer).

De indeling is gemaakt op basis van bevindingen van het verkennend terreinbezoek in combinatie met de interpretatie van luchtfoto's met schaal 1: 14.000 van het gebied [12 Provinciën (uitg.), 2005] en de topografische atlas schaal 1:25.000.

De volgende deelgebieden worden onderscheiden:

Natuurgebied (GHS-Natuur)

1. Dal Kleine Dommel/Lage Heide
2. Paaihurken/Nuenens broek

Agrarisch gebied (AHS)

3. Hoolsche velden/Hool/Boorsche Heuvel
4. Boord/Doren/Panakkers/Opwetten

Stedelijk gebied

5. Randzone bebouwd kom Nuenen (incl.Wettenseind)

Voor de globale begrenzing van de onderscheiden deelgebieden:

-> zie kaartbijlage: **Tekening 1 Zoekgebied - begrenzing en deelgebieden.**

Hieronder worden de onderscheiden deelgebieden kort beschreven. Daarbij wordt de globale ligging aangegeven, alsmede een korte karakteristiek van het gebied, en aangegeven of het gebied zich (deels) binnen de GHS (Groene Hoofd Structuur) bevindt.

Natuurgebied

1. Dal Kleine Dommel/Lage Heide

<i>Ligging</i>	westrand en zuidwesthoek zoekgebied; aan oostzijde grotendeels begrensd door Dorenweg en Vorsterdijk. Doorsneden door Opwettenseweg/Wolvendijk
<i>Ecologische structuur</i>	Beekdal Kleine Dommel/Rul met vochtige en natte bosjes en bossen, extensieve graslanden en moerassen
<i>Beheer en landgebruik</i>	Extensief/natuurlijk
<i>GHS</i>	grotendeels GHS-Natuur (natuurparel) deels GHS-Landbouw (natuuronwikkelingsgebied)

2. Paaihurken/Nuenens broek

<i>Ligging</i>	noordrand zoekgebied; randzone natuurgebied aan noordzijde Hoolsche Velden
<i>Ecologische structuur</i>	kleinschalig gebied met verspreid vochtige bosjes en extensieve graslanden
<i>Beheer en landgebruik</i>	Extensief/natuurlijk
<i>GHS</i>	grotendeel GHS-Natuur (natuurparel)

Agrarisch gebied Nuenen

3. Agrarisch gebied Nuenen-Noord (Hoolsche velden/Hool/Boorsche Heuvel)

<i>Ligging</i>	noordelijke helft zoekgebied, ten noorden v.d. weg Boord, globaal tussen Soeterbeekseweg (westzijde) en Helsestraat (oostzijde); noordzijde begrensd door zuidrand natuurgebied (2). Door zoekgebied 2 in noordelijke richtlijn doodiopende wegen (De Geer en zandpad).
<i>Ecologische structuur</i>	Kleinschalig agrarisch gebied met laanbeplanting langs wegen (De Geer, Boord) verspreid bosjes, en bomen en struweel in randen agrarische percelen. Sloten voor een deel permanent watervoerend en gevoed door ijzerrijke kwel en kwelflora (o.a. Waterviolier, Holpijp, Grote waterranonkel en Veldrus). Twee amfibieënpoelen in agrarisch gebied.
<i>Beheer en landgebruik</i>	agrarische percelen intensief, sloten en perceelsranden lokaal extensief afwisseling/mozaïek van akkers (m.n. maïs), graslanden en lokaal glastuinbouw, lokaal kleinschalig particulier grondgebruik (omgeving Soeterbeekseweg, Blekerdijk)
<i>GHS</i>	lokaal GHS-Natuur (overig bos- en natuurgebied); enkele verspreid liggende bosjes lokaal GHS-Landbouw (leefgebied kwetsbare soorten); noordrand Hoolsche velden/Hool

4. Agrarisch gebied Nuenen-Midden/Zuid (Boord/Doren/Panakkers/Opwetten)

<i>Ligging</i>	zuidelijke helft zoekgebied tussen de weg Boord en de A270 (Eisenhowerlaan); aan westzijde begrensd door Vorsterdijk. wegen: Europalaan, Dubbestraat, Bakertse landweg, Opwettense weg, Vorsterdijk
<i>Ecologische structuur</i>	Open agrarisch gebied met weinig opgaande begroeiing in perceelsranden; deze grotendeels gebonden aan huiskavels/erven verspreid liggende bebouwing/boerderijen wegen en weinig laanbeplanting. Sloten grotendeels t.b.v. regenwaterafvoer (periodiek droogvallend); slechts enkele permanent watervoerend met lokaal kwelflora (Waterviolier, Veldrus) (langs Europalaan en lokaal bij Panakkers). Enkele poelen op privé-terrein/rand agrarisch gebied (Boord, Dorenstraat)
<i>Beheer en landgebruik</i>	grootschalige agrarische intensief beheerde percelen; deels gedomineerd door maïsakkers (ten westen van de Opwettense weg), deels door weilanden (oostelijk v.d. Opwettense weg) lokaal tuinbouw (blauwe bescultuur in Doren)
<i>GHS</i>	-

Stedelijk gebied

5. Randzone bebouwd kom Nuenen (park/vijvers panakker, Wellenseind)

<i>Ligging</i>	ostrand zoekgebied langs bebouwde kom Nuenen. Bebouwing en groen langs wegen (van noord naar zuid): Beuken/Eikenlaan, Panakkers, Panakkerse Veldweg, Het Kempke /Krommenakker en Wettenseind)
<i>Ecologische structuur</i>	parkachtige randzone bebouwd met opgaand groen o.v.v. in tuinen /huiskavels e.d, volkstuintjes, 2 poelen (bij Wettenseind) en parkachtige vijvers (langs Panakkers)
<i>Beheer en landgebruik</i>	intensief/extensief,
<i>GHS</i>	-

2.2 Resultaten per soortgroep

De inventarisatiegegevens verkregen uit de bureaustudie en aanvullende inventarisatie zijn gepresenteerd op *werkkaarten*: -> zie **Tekeningen 2.1 t/m 2.4**.

De volgende werkkaarten zijn opgenomen bij dit rapport:

- **2.1 Flora** - alle beschermde soorten zoekgebied: Tekening 2.1
- **2.2 Broedvogels** (alle soorten beschermd) - soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn
- **2.3 Vleermuizen** (alle soorten strikt beschermd, soorten bijlage 4 Habitatrichtlijn)
- **2.4 Amfibieën** (alle soorten beschermd)

Van de volgende soortgroepen zijn geen kaarten vervaardigd, en worden de waarden slechts kort beschreven:

- **Overige zoogdieren** (alle soorten beschermd; alleen algemene soorten (tabel Flora- en faunawet) voorkomend/verwacht in het zoekgebied)
- **Vissen en reptielen** (geen beschermde soorten voorkomend/ verwacht in het zoekgebied; hooguit in natuurgebieden aan de rand van de planlocatie.
- **Dagvlinders** (geen beschermde soorten verwacht in het zoekgebied en omgeving)

Hieronder korte per soortgroep een korte toelichting op de kaart en/of beschrijving van aanwezige beschermde waarden in het zoekgebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in strikt beschermde soorten (tabel 3 Flora- en faunawet), soorten tabel 2 flora- en faunawet en de algemene beschermde soorten (tabel 1 Flora- en faunawet). Daarbij ligt de nadruk bij soorten van tabel 2 en 3. Met betrekking tot broedvogels gaat de nadruk uit op de minder algemene soorten (Rode Lijstsoorten) en overige aandachtsoorten (o.a. soorten Vogelrichtlijn).

Per soortgroep komt aan de orde:

- gebruikte bronnen
- overzicht waargenomen soorten (tabel met status en deelgebied)

- toelichting werkkaart indien van toepassing
- toelichting waargenomen soorten

2.2.1 Flora

Gebruikte bronnen:

1. FLORON-gegevens gemeente Nuenen (kilometerhok-niveau)[Vreeken, 2005].
2. Floragegevens provinciale flora- en vegetatiekartering 1999-2001 [Provincie Noord-Brabant, 2006a]
3. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant. [Poelmans et.al, 1995]. (op basis van gegevens provinciale vegetatiekartering en Studiegroep Middengebied)
4. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (30-5-'06, 19-6-'06 en 22-5-'06)
5. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Overzicht waargenomen beschermde soorten

In tabel 2.1 staat een overzicht van betreffende soorten, waarbij deze zijn geordend op beschermingsregime. In de tabel is daarnaast aangegeven in welke deelgebieden betreffende soorten zijn aangetroffen dan wel voorkomen.

Tabel 2.1. Beschermde soorten Flora- en faunawet 2 en 3 in het zoekgebied

Soort	Status			Deelgebied				
	Ffw	HR	RL	1	2	3	4	5
Strikt beschermd								
Drijvende waterweegbree	Ffw3	2,4	KW	*	*			
Middengroep								
Gele helmbloem	Ffw2							-/?L
Gevlekte orchis	Ffw2		KW	X	*			
Grote keverorchis	Ffw2		KW	*	*			
Lange ereprijs	Ffw2			*				
Prachtklokje	Ffw 2					Xv	Xv	*
Rapunzelklokje	Ffw2		KW				-/?v	-/?v
Rietorchis	Ffw2			*/X?				
Steenanjer	Ffw2		KW				XLv	*
Waterdrieblad	Ffw2		GE	X			XLa	
Wilde marjolein	Ffw2						-/?v	-/?v
Algemene soorten								
Brede wespenorchis	Ffw1			X	X	X	X	X
Gewone dotterbloem	Ffw1			X	X			
Gewone vogelmelk	Ffw1			*/X?			-/?	
Grote kaardenbol	Ffw1			-/?		-/?	-/?	
Kleine maagdenpalm	Ffw1					-/?	-/?	-/?
Slanke sleutelbloem	Ffw1			*	*			

Toelichting tabel:

Status:

Ffw: soort beschermd krachtens Flora- en faunawet. Ffw 1, 2, 3: soort van tabel 1 (algemene soort), 2 (middengroep) en 3 (strikt beschermd)

HR (soort op bijlage 4 of 2 van de Habitatrichtlijn. HR4 (strikt beschermd), HR 2 (soort waarvoor voor de bescherming speciale gebieden zijn aangewezen).

RL: soort op lijst van bedreigde en kwetsbare soorten (BE: Bedreigd, KW: Kwetsbaar, GE: Gevoelig)

Deelgebieden:

1. Dal Kleine Dommel incl. Lage Heide, 2. Paaihurken/Nuenensbroek, 3. Agrarisch gebied Nuenen-noord (Hoolsche velden, Hool, Boordsche Heuvel), 4. Agrarisch gebied Nuenen-midden en west (Boord, Doren, Panakkers, Opwetten), 5. Stedelijk gebied- Randzone bebouwde kom Nuenen.

Voorkomen binnen deelgebied:

X : in deelgebied binnen zoekgebiedgrens voorkomend/waargenomen

* : in deelgebied alleen buiten zoekgebiedgebiedgrens voorkomend/waargenomen
X/*? : soort waargenomen in deelgebied; locatie niet bekend (binnen of buiten plangrens)
-/? : mogelijk in deelgebied / niet aangetroffen bij aanvullende inventarisatie [Oranjewoud, 2006], wél door FLORON gemeld in km-hok waarin deelgebied zich bevindt [Vreeken, 2005](wellicht waarneming buiten plangrens)]
L : slechts lokaal voorkomend; v: verwilderd (waarschijnlijk verwilderde exemplaren vanuit tuinen);
a: waarschijnlijk aangeplant

Werkkaart: Tekening 2.1 Flora

Op de werkkaart staan de waarnemingen van beschermde soorten binnen de zoekgebiedgrens in getekend. De weergegeven waarnemingen betreffen met name gegevens van de provinciale florakartering [Provincie Noord-Brabant, 2006a] en de aanvullende inventarisatie [Oranjewoud, 2006]. Niet weergegeven zijn de waarnemingsgegevens van FLORON; dit betreft te grove informatie op kilometerhokniveau.

Toelichting floristische waarde per deelgebied

1. Dal Kleine Dommel/Lage Heide

- **FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens wellicht lokaal Drijvende waterweegbree; soort alleen waargenomen buiten plangrens (vóór 1990 km-hok 165-384).
- **FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: Waterdrieblad, Gevlekte orchis en wellicht Rietorchis. Andere soorten alleen buiten plangrens (o.a. Grote keverorchis, Lange ereprijs)
- **FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet)**
Binnen plangrens: Brede wespenorchis en Gewone dotterbloem. Andere soorten als Kleine vogelmelk en Slanke sleutelbloem alleen buiten plangrens.

2. Paaihurken/Nuenens broek

- **FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens géén. Buiten plangrens Drijvende waterweegbree (voor 1990 in km-hok 165-388; na 1990 ten noorden daarvan in km-hok 166-388)
- **FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens wellicht Grote keverorchis; andere soorten alleen buiten plangrens (ten noorden van planlocatie).
- **FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet)**
Binnen plangrens: Brede wespenorchis en Gewone dotterbloem. Andere soorten als Slanke sleutelbloem alleen buiten plangrens ten noorden van zoekgebied.

3. Agrarisch gebied Nuenen- noord (Hoolsche velden/Hool/Boorsche Heuvel)

- **FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: -
- **FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: Prachtklokje (lokaal; naar verwachting verwilderd)
- **FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: Brede wespenorchis

4. Agrarisch gebied Nuenen-midden en zuid (Boord/Panackers/Opwetten)

- **FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: -
- **FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: Waterdrieblad (lokaal; naar verwachting aangeplant), Steenanjer (lokaal; mogelijk verwilderd) en Prachtklokje (op meerdere plaatsen; naar verwachting verwilderd). Niet aangetroffen bij aanvullend onderzoek, wél gemeld in km-hok waarin deelgebied zich bevindt: Rapunzeklokje (waarschijnlijk verwilderd in wegberm) en Wilde marjolein (verwilderd in wegbermen)
- **FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet):**
Binnen plangrens: Brede wespenorchis

Niet aangetroffen bij aanvullend onderzoek, wél gemeld in km-hok waarin deelgebied zich bevindt:
Grote kaardenbol en Kleine maagdenpalm

5. Randzone bebouwde kom Nuenen

- *FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):*

Binnen plangrens: -

- *FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):*

Binnen plangrens: -

Niet aangetroffen bij aanvullend onderzoek, wél gemeld in km-hok waarin deelgebied zich bevindt:
Gele helmblom (muurplant) en Wilde marjolein (verwilderd in wegbermen).

- *FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet):*

Binnen plangrens: Brede wespenorchis

Niet aangetroffen bij aanvullend onderzoek, wél gemeld in km-hok waarin deelgebied zich bevindt:
Kleine maagdenpalm.

Conclusie Flora

In het zoekgebied komen naar verwachting geen strikt beschermde soorten (soorten tabel 3 Flora- en faunawet) voor. Er bestaat een kleine kans dat langs de Kleine Dommel lokaal de Drijvende waterweegbree voorkomt. (zie toelichting kader).

De natuurgebieden langs de rand van het zoekgebied (deelgebied 1 en 2) hebben een redelijk hoge floristische waarde door het voorkomen van een aantal beschermde soorten (tabel 2 en 1 Flora- en faunawet) en soorten van de Rode Lijst.

Het agrarisch gebied tussen deze natuurgebieden en de bebouwingsrand van Nuenen (deelgebied 3 en 4) kent minder grote floristische waarden. Het aantal beschermde soorten is beperkt (tabel 1 en/of 2 Flora- en faunawet) en veelal beperkt tot wegbermen, perceelsranden en dan wel sloten en slootkanten. Een deel van de soorten betreft naar verwachting verwilderde en/of aangeplante exemplaren en vormen derhalve géén natuurlijke standplaats.

In de noordelijke deel van het agrarisch gebied (deelgebied 3) komt in en langs de sloten kwelflora voor. Dit betreft géén beschermde soorten en derhalve zijn deze niet in de tabel opgenomen. De aangetroffen soorten duiden op een wat betere, minder voedselrijkere waterkwaliteit, die wordt veroorzaakt door het optreden van ijzerrijke kwel. Het ijzer in het toestromend grondwater bindt fosfaten waardoor deze niet meer vrij in het systeem aanwezig zijn, waardoor dit minder voedselrijk wordt. In deelgebied 4 (midden/zuid) agrarisch gebied) is een vergelijkbare sloot met kwelflora slechts op één enkele plaats aangetroffen (omgeving Panakkers).

In de stedelijke randzone van Nuenen (deelgebied 5) komen binnen het zoekgebied lokaal een aantal beschermde soorten voor (tabel 2 en/of 1 Flora- en faunawet), welke gebonden zijn aan randen (wegbermen, muren, randen van opgaande begroeiing).

Drijvende waterweegbree (strikt beschermd; tabel 3 Flora- en faunawet)

In de omgeving van het zoekgebied is de strikt beschermde Drijvende waterweegbree waargenomen. Dit betreft waarnemingen voor 1990 in het Nuenens broek (ten noorden van deelgebied 2) en het dal van de Kleine Dommel (stroomopwaarts deelgebied 1). De soort wordt binnen het zoekgebied alleen verwacht in Kleine Dommel (deelgebied 1).

In de sloten in het overige deel van zoekgebied wordt de soort niet verwacht. In Hoolsche velden (deelgebied 3) komen enkele sloten voor met een kwelflora die geschikter ogen als standplaats. Tijdens aanvullende inventarisatie is de soort hier niet aangetroffen. Andere sloten in dit en andere deelgebieden (deelgebied 3, 4 en 5) zijn niet geschikt als standplaats (te voedselrijk en/of periodiek droogvallend).

2.2.2 Broedvogels

Gebruikte bronnen:

1. SOVON-gegevens gemeente Nuenen (kilometerhok-niveau)[Janssen, 2005].
2. Broedvogelgegevens provinciale vlakdekkende avifaunakartering 2005 [Provincie Noord-Brabant, 2006b]
3. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant. [Poelmans et.al, 1995]. (op basis van gegevens provinciale avifaunakartering en Studiegroep Middengebied)
4. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (30-5-'06, 19-6-'06 en 22-5-'06)

Overzicht waargenomen beschermde soorten

In tabel 2.2 staat een overzicht van betreffende soorten. In de tabel is daarnaast aangegeven in welke deelgebieden betreffende soorten zijn aangetroffen dan wel voorkomen.

Tabel 2.2. Broedvogels - bedreigde soorten in het zoekgebied

Soort	Status			Deelgebied				
	Ffw	VR	RL	1	2	3	4	5
Boerenwaluw	Ffw		GE	X	X	X	X	
Boomvalk	Ffw		KW	X	X			
Grauwe vliegenvanger	Ffw		GE	X	X	X	X	
Groene specht	Ffw		KW	X	X	X		
Huismus	Ffw		GE			X	X	X
Huiszwaluw	Ffw		GE		X	X	X	
Ijsvogel	Ffw	I		X	X			
Kneu	Ffw		GE	X	X	X	X	
Koekoek	Ffw		KW	X	X	X		
Matkop	Ffw		GE		X			
Patrijs	Ffw		KW	X	X	X	X	
Ringmus	Ffw		GE				X	
Roodborsttapuit	Ffw		BE			X		
Spotvogel	Ffw		GE	X	X	X		

Toelichting tabel:

Status:

Ffw: soort beschermd krachtens Flora- en faunawet. Ffw 1, 2, 3: soort van tabel 1 (algemene soort), 2 (middengroep) en 3 (strikt beschermd)

VR (soort op bijlage I van de Vogelrichtlijn (strikt beschermd)

RL: soort op lijst van bedreigde en kwetsbare soorten (BE: Bedreigd, KW: Kwetsbaar, GE: Gevoelig)

Deelgebieden:

1. Dal Kleine Dommel incl. Lage Heide, 2. Paaihurken/Nuenensbroek, 3. Agrarisch gebied Nuenen-noord (Hoolsche velden, Hool, Boordsche Heuvel), 4. Agrarisch gebied Nuenen-midden en west (Boord, Doren, Panakkers, Opwetten), 5. Stedelijkgebied- Randzone bebouwde kom Nuenen.

Voorkomen binnen deelgebied:

X: in deelgebied binnen zoekgebiedsgrens waargenomen/voorkomend

Werkkaart: Tekening 2.2 Broedvogels

Op de werkkaart staan de waarnemingen van broedvogels (alle soorten beschermd binnen de zoekgebiedsgrens getekend. Op de kaart zijn alleen de waarnemingen van bedreigde soorten (soorten Rode Lijst en/of Vogelrichtlijn) weergegeven. Algemene broedvogels zijn niet visueel weergegeven. Weergegeven zijn waarnemingen van de provinciale avifaunakartering [Provincie Noord-Brabant, 2006b] en de aanvullende inventarisatie [Oranjewoud 2006]. Niet weergegeven zijn verspreidingsgegevens van SOVON daar dit kilometerhok-gegevens betreft.

Toelichting avifaunawaarden per deelgebied

1. Dal Kleine Dommel/Lage Heide

- 1 soort Vogelrichtlijn bijlage I: IJsvogel
- 8 soorten Rode Lijst; daarvan 4 van RL-categorie Kwetsbaar: Groene specht, Boomvalk, Koekoek en Patrijs.

2. Paaihurken/Nuenens broek

- 1 soort Vogelrichtlijn bijlage I: IJsvogel
- 6 soorten Rode Lijst; daarvan 4 van RL-categorie Kwetsbaar: Groene specht, Boomvalk, Koekoek en Patrijs.

3. Agrarisch gebied Nuenen- noord (Hoolsche velden/Hool/Boorsche Heuvel)

- 10 soorten Rode Lijst; daarvan 1 van RL-categorie Bedreigd: Roodborsttapuit en 3 RL-categorie Kwetsbaar: Groene specht, Koekoek en Patrijs.

4. Agrarisch gebied Nuenen-midden en zuid (Boord/Panakkers/Opwetten)

- 7 soorten Rode Lijst; daarvan 1 van RL-categorie Kwetsbaar: Patrijs.

5. Randzone bebouwde kom Nuenen

- 1 soort Rode Lijst; daarvan 0 van RL-categorie Kwetsbaar

Overige RL-soorten van de minder bedreigde RL-categorie Gevoelig, komen deels verspreid over het gehele zoekgebied voor: Boerenzwaluw, Huiszwaluw en Huismus. Daarnaast zijn soorten slechts in 1 of enkele deelgebieden waargenomen: Spotvogel (deelgebied 1, 2 en 3), Kneu (deelgebied 3), Matkop (deelgebied 2) en Ringmus (deelgebied 4).

In het verleden (1995) is aan de noordzijde van het zoekgebied (noordzijde deelgebied 3, dan wel deelgebied 2) 1 paar Steenuil (RL-categorie Kwetsbaar) waargenomen [Poelmans et.al, 1995]. Deze soort is in het zoekgebied echter niet aangetroffen bij recentere inventarisatie in 1999-2001 [Provincie Noord-Brabant, 2006b]. Daarom is de soort niet opgenomen in de overzichtstabel. Deelgebied 3 oogt zéker nog geschikt voor deze soort. Wellicht dat deze ter plaatse zich in de toekomst weer aandient.

Conclusie Broedvogels.

Deelgebied 1, 2 en 3 hebben relatief hoge avifaunistische waarden. In deze deelgebieden komen behoorlijk wat soorten van de Rode Lijst voor, waarvan een aanzienlijk deel van de RL-categorie Kwetsbaar. In deelgebied 3 daarbij zelfs 1 soort van RL-categorie Bedreigd). Daarnaast komt de IJsvogel voor in deelgebied 1 en 2; dit betreft soort die strikt beschermd is krachtens de Vogelrichtlijn.

De avifaunawaarden in deelgebied 4 zijn beduidend minder. De meeste soorten betreffen soorten van RL-gevoelig, waarvan een deel aan bebouwing is gebonden (o.a. Boeren- en Huiszwaluw en Huismus). Wél komt hier de Patrijs voor (RL-categorie Kwetsbaar).

De randzone langs Nuenen (deelgebied 5) zijn de waarden het geringst. Hier is alleen de aan bebouwing gebonden Huismus (RL-gevoelig) waargenomen.

2.2.3 Zoogdieren

Gebruikte bronnen:

1. VZZ-gegevens gemeente Nuenen[VZZ, 2005].
2. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant. [Poelmans et.al, 1995].
3. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (6-6-'06 en 30-6-'06)
4. Atlas van de Nederlandse vleermuizen [Limpens et.al, 1997].
5. Atlas van de Nederlandse zoogdieren [Broekhuizen et.al, 1992]
6. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Overzicht waargenomen beschermde soorten

In tabel 2.3 staat een overzicht van de in het zoekgebied aangetroffen dan wel te verwachten soorten. Slechts van enkele soorten, waaronder specifiek vleermuizen zijn concrete gegevens van het zoekgebied bekend. De weergegeven algemene soorten betreffen soorten die in de ruime omgeving van de planlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn indicatief voor soorten die ook binnen het zoekgebied te verwachten zijn.

Tabel 2.3. Zoogdieren in het zoekgebied

Soort	Status			Deelgebied				
	Ffw	HR	RL	1	2	3	4	5
Strikt beschermd								
Vleermuizen								
Gewone dwergvleermuis	Ffw3	4		X	X	X	X	X
Laatvlieger	Ffw 3	4		X	X	X	X	X
Rosse vleermuis	Ffw 3	4		X	X	X	X	X
Ruige dwergvleermuis	Ffw3	4		X	X	X	X	X
Algemene soorten								
Aardmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Bosmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Bosspitsmuis spec	Ffw1			X	X	X	X	X
Dwergmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Dwergspitsmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Egel	Ffw1			X	X	X	X	X
Haas	Ffw1			X	X	X	X?	
Hermelijn	Ffw1			X	X	X	X?	X?
Huisspitsmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Konijn	Ffw1			X?	X?	X?	XL	XL
Mol	Ffw1			X	X	X	X	X
Ondergrondse woelmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Ree	Ffw1			X	X	X		
Rosse woelmuis	Ffw1			X	X	X	?	?
Veldmuis	Ffw1			X	X	X	X	X
Wezel	Ffw1			X	X	X	X	X
Woelrat	Ffw1			X	X	X	?l	

Toelichting tabel:

Status:

Ffw: soort beschermd krachtens Flora- en faunawet. Ffw 1, 2, 3: soort van tabel 1 (algemene soort), 2 (middengroep) en 3 (strikt beschermd)

HR (soort op bijlage 4 of 2 van de Habitatrichtlijn. HR4 (strikt beschermd), HR 2 (soort waarvoor voor de bescherming speciale gebieden zijn aangewezen).

RL: soort op lijst van bedreigde en kwetsbare soorten (BE: Bedreigd, KW: Kwetsbaar, GE: Gevoelig)

Deelgebieden:

1. Dal Kleine Dommel incl. Lage Heide, 2. Paaihurken/Nuenensbroek, 3. Agrarisch gebied Nuenen-noord (Hoolsche velden, Hool, Boordsche Heuvel), 4. Agrarisch gebied Nuenen-midden en west (Boord, Doren, Panakkers, Opwetten), 5. Stedelijk gebied- Randzone bebouwde kom Nuenen.

Voorkomen binnen deelgebied:

X : waargenomen in deelgebied, dan wel naar verwachting in deelgebied binnen zoekgebiedgrens voorkomend

? : mogelijk in deelgebied binnen zoekgebiedgrens

L slechts lokaal voorkomend

Werkkaart: 2.3 Zoogdieren - vleermuizen

Op de werkkaart staan de waarnemingen van zoogdieren (alle soorten beschermd) binnen de zoekgebiedgrens ingetekend. In de praktijk betreft dit voor het zoekgebied alleen vleermuizen (alle soorten strikt beschermd; tabel 3 Flora- en faunawet). Op kaart zijn weergegeven de waarnemingen van aanvullende inventarisatie [Oranjewoud 2006]. De overige te verwachten soorten betreft algemene zoogdieren (soorten van tabel 1 Flora- en faunawet). Van het zoekgebied waren geen concrete waarnemingsgegevens beschikbaar.

Toelichting zoogdieren

- *FFw 3 (strikt beschermde soorten; tabel 3 Flora- en faunawet):*

Binnen zoekgebied waargenomen vleermuizen (alle soorten strikt beschermd): Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Daarnaast eveneens te verwachten soorten: Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis. Deze soorten zijn foeragerend in het gehele zoekgebied te verwachten. Dit met name waar geleidende structuren in de vorm van bomenrijen, bosjes e.a. met elkaar in verbinding staande opgaande begroeiing aanwezig is. Verblijfplaatsen worden verwacht in bebouwing langs wegen (gehele zoekgebied) en het bebouwd gebied van Nuenen (deelgebied 5). Daarnaast is bij de Kleine Dommel (deelgebied 1) de Watervleermuis te verwachten. Deze soort is hier echter niet aangetroffen tijdens de aanvullende inventarisatie. Andere strikt beschermde soorten worden niet verwacht in het zoekgebied.

- *FFw 2 (soorten tabel 2 Flora- en faunawet):*

Binnen het zoekgebied: niet verwacht

- *FFw 1 (soorten tabel 1 Flora- en faunawet)*

Binnen het gehele zoekgebied worden algemene zoogdieren verwacht als muizen- en spitsmuizensoorten, Egel, Konijn, Haas, Mol en kleine marterachtigen (Wezel, Hermelijn), Woelrat. Hiervan zijn met name Woelrat en Haas minder verwacht in de randzone van het bebouwd gebied van Nuenen (deelgebied 5). Daarnaast zijn Ree en Rosse woelmuis met name te verwachten in deelgebieden met veel dekking in de vorm van bos en bosjes (deelgebied 1, 2).

Conclusie zoogdieren

Binnen het gehele zoekgebied komen zoogdieren voor. Dit betreft voornamelijk algemene soorten (soorten van tabel 1 Ffw). Daarnaast komen ook verspreid over het gehele gebied vleermuizen (soorten van tabel 4 Ffw) voor.

De deelgebieden 1 en 2, en in mindere mate deelgebied 3 zijn naar verwachting het meest soortenrijk. Dit gezien de aanwezige biotopen, variatie in vochttoestand en begroeiing in deze deelgebieden. In deelgebied 4 en 5 komen naar verwachting wat minder soorten voor, in lagere dichtheden. In deze gebieden zijn de meeste soorten vooral gebonden aan de dekking biedende begroeiing in perceelsranden.

2.2.4 Amfibieën

Gebruikte bronnen:

1. RAVON-gegevens gemeente Nuenen [Prudon, 2005].
2. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (30-5-'06 en 19-6-'06)
3. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant [RAVON, 2005]
4. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Overzicht waargenomen beschermde soorten

In tabel 2.4 staat een overzicht van de in het zoekgebied aangetroffen soorten. In de tabel is daarnaast aangegeven in welke deelgebieden betreffende soorten zijn aangetroffen dan wel naar verwachting voorkomen.

Werkkaart: Tekening 2.4 Amfibieën

Op de werkkaart staan de waarnemingen van amfibieën (alle soorten beschermd) binnen de zoekgebiedsgrens in getekend. Op de kaart zijn de gegevens weergegeven hectometer-hokniveau (100x100 m) van RAVON [Prudon, 2005] en gegevens van aanvullende inventarisatie [Oranjewoud 2006]. Gegevens op km-hok niveau [RAVON, 2005 en Prudon 2005] zijn niet weergegeven.

2.2.5 Overige soortgroepen

Vissen

Gebruikte bronnen:

1. RAVON-gegevens gemeente Nuenen [Prudon, 2005].
2. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (30-5-2006)
3. RAVON-verspreidingsgegevens op www.RAVON.nl
4. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Toelichting vissen in het zoekgebied.

Binnen het zoekgebied komen in het agrarisch gebied geen beschermde vissoorten voor, op basis van de geraadpleegde bronnen en aanvullende inventarisaties. In een deel van het gebied worden geen/weinig vissen verwacht, omdat permanent watervoerende sloten vrijwel geheel ontbreken (deelgebied 4 en 5). In de noordelijke helft van het agrarisch gebied (deelgebied 3) zijn enkele watervoerende slootjes, die geschikt ogen als visbio-toop bemonsterd. Hierbij zijn alleen algemene soorten (stekelbaarzen) aangetroffen. Enkele beschermde soorten zijn waargenomen op zéér ruime afstand van het zoekgebied (bij Heerendonk) te weten Kleine modderkruiper en Bempje. Deze soorten worden binnen het zoekgebied alleen verwacht in de Kleine dommel. Deze beek is in het kader van de aanvullende inventarisatie niet bemonsterd.

Reptielen

Gebruikte bronnen:

1. RAVON-gegevens gemeente Nuenen [Prudon, 2005].
2. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant [RAVON, 2005]
3. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Toelichting reptielen

Binnen het zoekgebied komen géén reptielen (alle soorten beschermd) voor. Reptielen komen alleen voor op ruime afstand van het zoekgebied in droge bos- en heidegebieden (o.a. ten oosten en noordoosten van Nuenen).

Dagvlinders

Gebruikte bronnen:

1. Vlinderstichting gegevens gemeente Nuenen [Groenendijk, 2005].
2. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant. [Poelmans et.al, 1995].
3. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006
4. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant [Provincie Noord-Brabant, 2002]

Toelichting dagvlinders

Binnen het zoekgebied komen géén beschermde dagvlinders voor. Binnen het zoekgebied worden voornamelijk algemene, niet beschermde, soorten verwacht. In het zoekgebied zijn met name in deelgebied 1 en 2 en lokaal elders (3 en 4) bosrand- en struweelsoorten te verwachten als Bont zandoogje, Groot dikkopje Ge-hakkelde aurelia, Landkaartje e.a.. Daarnaast langs bloemrijke ruigten en wegbermen grasland- en ruigtesoorten te verwachten als Icarusblauwtje, Kleine vuurvlieder, Zwart-spietdikkopje, Koevinkje en Argusvlinder en lokaal (deelgebied 1 en 2) Oranjetip.

Met name in tuinen bij bebouwing en langs de rand van de bebouwde kom van Nuenen komen met name zeer algemene soorten voor die niet gebonden zijn aan een specifiek biotoop. Dit betreft soorten als Dagpauwoog, Kleine vos, Klein koolwitje. Binnen het zoekgebied zijn daarnaast niet beschermde soorten van de Rode Lijst te verwachten. Dit betreft o.a. Kleine ijsvogelvlinder (potentieel deelgebied 1 en 2) en Bruine eikepage (potentieel mogelijk in deelgebied 1, 2 en 5).

2.3 Conclusies beschermde natuurwaarden

De grootste natuurwaarden, qua aantal beschermde soorten, zijn aanwezig in de natuurgebieden aan de rand van het zoekgebied, te weten het dal van de Kleine Dommel (deelgebied 1) en de zuidrand van de Paaihurken/Nuenensbroek (deelgebied 2).

Het gebied ten noorden van Boord (deelgebied 3) kent van het agrarische gebied hogere waarden dan het gebied in de zuidelijke helft (deelgebied 4). Deelgebied 3 is kleinschaliger, natter en door het optreden van kwel, gevarieerder. Dit uit zich onder andere in het voorkomen van een aantal bijzondere broedvogels. Deelgebied 4 en 5 zijn grootschaliger, droger en opener, hierdoor is de avifauna geringer.

In deelgebied 3 en 4 zijn geschikte voortplantingswateren aanwezig voor amfibieën. In deelgebied 4 betreft dit echter, op enkele sloten na, voornamelijk poelen welke deels gelegen zijn op huiskavels. Hier bevindt zich lokaal in een poel bij Boord een populatie van de Alpenwatersalamander (soort tabel 2).

Deelgebied 3 heeft een natter karakter en de meeste sloten zijn permanent watervoerend. Ook hier bevinden zich enkele poelen. In het agrarische gebied komen met name veel algemene amfibiesoorten voor.

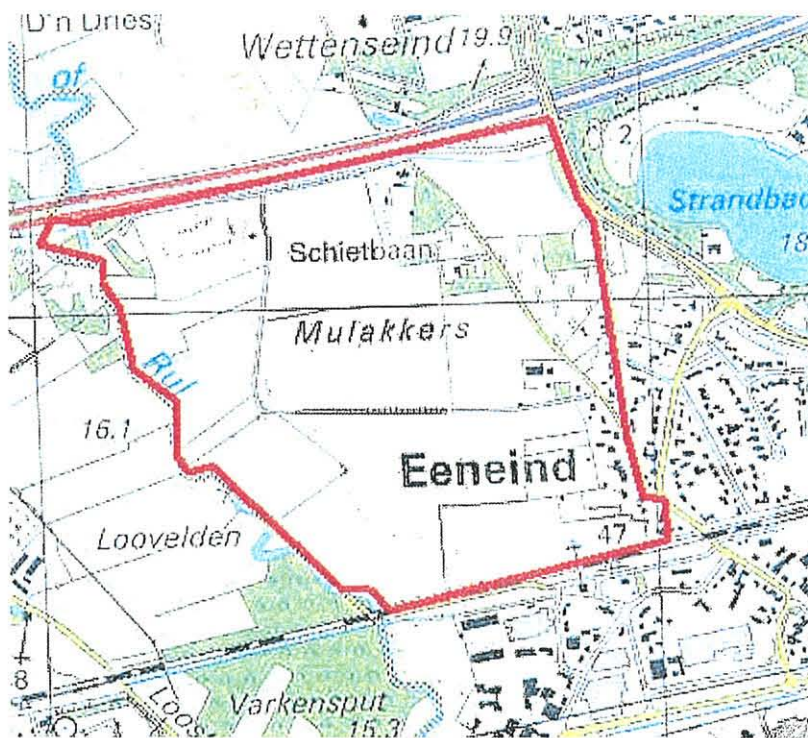
In deelgebied 4 zijn de meeste beschermde soorten aangetroffen, waarvan een aantal van een hoger beschermingsregime (soorten tabel 2). Dit betreft echter verwilderde den wel aangeplante exemplaren. De Steenanjer en Waterdrieblad komen beiden slechts op één locatie voor. Het Prachtklokje is aangetroffen in deelgebied 3, maar met name in deelgebied 4 in perceelsranden en wegbermen.

De geringste natuurwaarden zijn aanwezig langs de randzone van de bebouwde kom (deelgebied 5). Hier komen slechts enkele algemeen beschermde flora- en faunasoorten voor.

3 Resultaten aanvullend Flora- en Faunaonderzoek

3.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de zuid-westrand van de bebouwing van Nuenen en ligt ten dele in het dal van de Kleine Dommel. De uitbreiding van het plangebied betreft het gebied dat wordt begrensd door de spoorlijn Eindhoven - Helmond, de Kleine Dommel of Rul, de N270/A270, en het stedelijk gebied (Eeneind). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



figuur 1 Ligging plangebied uitbreiding Nuenen-West.

3.2 Resultaten per soortgroep

De inventarisatiegegevens verkregen uit de bureaustudie en aanvullende inventarisatie zijn gepresenteerd op werkkaarten: zie werkkaarten in de bijlagen.

De volgende werkkaarten zijn opgenomen bij dit rapport:

- **Flora** - alle beschermde soorten plangebied.
- **Broedvogels** (alle soorten beschermd) - soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn.
- **Vleermuizen** (alle soorten strikt beschermd, soorten bijlage 4 Habitatrichtlijn).

Van de volgende soortgroepen zijn geen kaarten vervaardigd, en worden de waarden slechts kort beschreven:

- **Overige zoogdieren** (alle soorten beschermd) alleen algemene soorten (tabel Flora- en faunawet) voorkomend/verwacht in het plangebied.
- **Amfibieën en reptielen** (alle soorten beschermd).
- **Dagvlinders** (geen beschermde soorten verwacht in het plangebied en omgeving)

Hieronder wordt per soortgroep een korte toelichting op de kaart en/of beschrijving van aanwezige beschermde waarden in het plangebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in strikt beschermde soorten (tabel 3 Flora- en faunawet), soorten tabel 2 flora- en faunawet en de algemene beschermde soorten (tabel 1 Flora- en faunawet). Daarbij ligt de nadruk bij soorten van tabel 2 en 3. Met betrekking tot broedvogels gaat de nadruk uit op de minder algemene soorten (Rode Lijstsoorten) en overige aandachtsoorten (o.a. soorten Vogelrichtlijn).

Per soortgroep komt aan de orde:

- gebruikte bronnen.
- overzicht waargenomen soorten (tabel met status en deelgebied).
- toelichting werkkaart indien van toepassing.

toelichting waargenomen soorten.

3.2.1 Flora

Gebruikte bronnen:

6. FLORON-gegevens gemeente Nuenen (kilometerhok-niveau), (Vreeken, 2005).
7. Floragegevens provinciale flora- en vegetatiekartering 1999-2001 (Provincie Noord-Brabant, 2006a).
8. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant (Poelmans *et.al.*, 1995).
9. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006).
10. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

Overzicht waargenomen beschermde soorten

Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de aanvullende inventarisatie is een inschatting gemaakt van de beschermde plantensoorten die in het plangebied voorkomen en te verwachten zijn. Deze soorten en hun beschermingsregime zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1. Beschermde flora en Rode Lijstsoorten in het plangebied.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage II/IV;	Soorten van de Rode lijst
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>	X2	-	TNB
Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fulloum</i>	X1	-	-
Brede wespenorchis	<i>Epipactus helleborine</i>	X1	-	-
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	-	-	GE

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
beschermingsregime AMvB art.75

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

GE = gevoelig

TNB = thans niet bedreigd

KW = kwetsbaar

Werkkaart: Flora

Op de werkkaart staan de waarnemingen van beschermde soorten binnen de plangebiedsgrens weergegeven. De weergegeven waarnemingen betreffen met name gegevens van de provinciale florakartering en de aanvullende inventarisatie. Niet weergegeven zijn de

waarnemingsgegevens van FLORON; dit betreft te grove informatie op kilometerhokniveau.

Conclusie Flora

Het plangebied kent geen hoge floristische waarde. Op enkele locaties zijn beschermde planten aangetroffen. Het gaat hierbij om twee algemene soorten en één soort van de middengroep. De wilde marjolein werd aangetroffen aan de rand van een akker in het zuiden van het plangebied. Zeven grote kaardenbollen bevonden zich op een bloemrijk talud nabij de Gelderopsedijk. Hier werd ook op meerdere plaatsen de Rode Lijstsoort de korenbloem aangetroffen. Brede wespenorchissen hebben standplaatsen in de berm langs de Mulakkers. Het Natuurloket maakt melding van een Habitatrichtlijnsoort. Het gaat hier naar alle waarschijnlijkheid om de drijvende waterweegbree in de Kleine Dommel, buiten het plangebied.



foto 1: wilde marjolein en grote kaardenbol langs een bloemrijk talud en akker.

3.2.2 Broedvogels

Gebruikte bronnen:

5. SOVON-gegevens gemeente Nuenen (Janssen, 2005).
6. Broedvogelgegevens provinciale vlakdekkende avifaunakartering 2005 (Provincie Noord-Brabant, 2006b).
7. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant. (Poelmans *et.al.*, 1995).
8. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006).

Overzicht waargenomen beschermde soorten

Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de aanvullende inventarisatie is een inschatting gemaakt van de beschermde vogelsoorten die in het plangebied voorkomen en te verwachten zijn. Deze soorten en hun beschermingsregime zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2. Beschermde vogelsoorten in het plangebied.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage I/II/IV;	Soorten van de Rode lijst
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	X	-	GE
Gele kwikstaart	<i>Motacilla flava ssp. flava</i>	X	-	GE
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa stia ssp. striata</i>	X	-	GE
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	X	-	KW
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	X	-	GE
Ijsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	I	-
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	X	-	-
Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	X	-	GE
Matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	X	-	GE
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	X	-	KW
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	X	-	GE
Steenuil	<i>Athene noctua</i>	X	-	KW

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
beschermingsregime AMvB art.75

GE = gevoelig

KW = kwetsbaar

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

Werkkaart: Broedvogels

Op de werkkaart staan de waarnemingen van de (broed)vogels weergegeven. Voor de broedvogels op kaart is een groter zoekgebied genomen, overeenkomstig met de broedvogelkartering 2005 van de Provincie Noord-Brabant. Op de kaart zijn alleen de waarnemingen van bedreigde soorten (soorten Rode Lijst en/of Vogelrichtlijn) weergegeven. Algemene broedvogels zijn niet visueel weergegeven. Weergegeven zijn waarnemingen van de provinciale avifaunakartering en de aanvullende inventarisatie. Niet weergegeven zijn verspreidingsgegevens van SOVON daar dit kilometerhok-gegevens betreft.

Conclusie Broedvogels.

Het plangebied kent geen hoge avifaunistische waarde. Uit de recente broedvogelkartering 2005 en de aanvullende inventarisatie komt naar voren dat een aantal Rode lijstsoorten en één Vogelrichtlijnsoort voorkomen in het plangebied. Langs de oevers van de Kleine Dommel is een broedende Ijsvogel aangetroffen. In de begroeiingen rondom de Kleine Dommel broeden enkele struweelbroeders voor, zoals kneu en spotvogel. In het plangebied komen twee paar groene spechten tot broeden in de aanwezig populierenopstanden. Op de Mulakkers komen in het voorjaar enkele broedende weidevogels voor waaronder de kievit en de Rode Lijstsoorten gele kwikstaart en twee paar patrijzen.

3.2.3 Zoogdieren

Gebruikte bronnen:

7. VZZ-gegevens gemeente Nuenen (VZZ, 2005).
8. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant (Poelmans *et.al.*, 1995).
9. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006).
10. Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et.al.*, 1997).
11. Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et.al.*, 1992).

12. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

Overzicht waargenomen beschermde soorten

In tabel 3 staat een overzicht van de in het plangebied aangetroffen dan wel te verwachten soorten. Slechts van enkele soorten, waaronder specifiek vleermuizen zijn concrete gegevens van het plangebied bekend. De weergegeven algemene soorten betreffen soorten die in de ruime omgeving van de uitbreiding zijn waargenomen. Deze soorten zijn indicatief voor soorten die ook binnen het plangebied te verwachten zijn.

Tabel 3. Beschermde zoogdieren in het plangebied.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage II/IV;	Soorten van de Rode lijst
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	X1	-	-
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	X1	-	-
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	X1	-	-
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	X1	-	-
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	X1	-	-
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	X1	-	-
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	X1	-	-
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	X1	-	-
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	X1	-	-
Mol	<i>Talpa europea</i>	X1	-	-
Woelrat	<i>Arvicola terstris</i>	X1	-	-
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	X1	-	-
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	X1	-	-
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	X1	-	-
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	X1	-	-
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	X1	-	-
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	X1	-	-
Haas	<i>Lepus europea</i>	X1	-	-
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X3	Bijlage 4, HR	-

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
beschermingsregime AMvB art.75

HR = Habitatrichtlijn

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

Werkkaart: Zoogdieren - vleermuizen

Op de werkkaart staan de waarnemingen van zoogdieren (alle soorten beschermd) binnen de plangebiedgrens weergegeven. In de praktijk betreft dit voor het plangebied alleen vleermuizen. Op kaart zijn weergegeven de waarnemingen van aanvullende inventarisatie. De overige te verwachten soorten betreft algemene zoogdieren. Van het plangebied waren geen concrete waarnemingsgegevens beschikbaar.

Conclusie zoogdieren

In het plangebied komen algemene zoogdieren voor, zoals muizen, spitsmuizen, mol, egel, konijn, haas en kleine marterachtigen. De woelrat is alleen aanwezig in de oeverzone langs de Kleine Dommel.

In het plangebied zijn tijdens de inventarisatie vleermuizen waargenomen. Het ging hierbij om foeragerende gewone dwergvleermuizen, voornamelijk rondom de bebouwing van Eeneind. Daarnaast worden de volgende soorten verwacht: rosse vleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en gewone grootvleermuis. Deze soorten zijn foeragerend in het gehele plangebied te verwachten. Dit met name waar geleidende

structuren in de vorm van bomenrijen, bosjes e.a. met elkaar in verbinding staande opgaande begroeiing aanwezig is. Verblijfplaatsen worden verwacht in bebouwing langs wegen en het bebouwd gebied van Eeneind. Daarnaast is bij de Kleine Dommel de watervleermuis te verwachten. Deze soort is hier echter niet aangetroffen tijdens de aanvullende inventarisatie.

3.2.4 Amfibieën

Gebruikte bronnen:

5. RAVON-gegevens gemeente Nuenen (Prudent, 2005).
6. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006)
7. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant (RAVON, 2005)
8. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

Overzicht waargenomen beschermde soorten

Op basis van de gegevens van de bureaustudie en de aanvullende inventarisatie is een inschatting gemaakt van de beschermde amfibiesoorten die in het plangebied te verwachten zijn. Deze soorten en hun beschermingsregime zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4. Beschermde amfibieën in het plangebied

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn bijlage II/IV;	Soorten van de Rode lijst
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	X1	-	-
Bastaardkikker	<i>Rana Klepton esculenta</i>	X1	-	-
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	X1	-	-
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	X1	-	-

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
beschermingsregime AMvB art.75

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

Conclusie amfibieën

Het plangebied is niet rijk aan amfibieën. Algemene amfibieën (tabel 1) worden verwacht langs de oevers en de vegetatie rondom de Kleine Dommel. Het agrarische gebied rond de Mulakkers is veelal droog en er is geen natuurlijk water aanwezig. Hier zijn geen amfibieën aangetroffen en worden ook niet verwacht.

3.2.5 Overige soortgroepen

Vissen

Gebruikte bronnen:

5. RAVON-gegevens gemeente Nuenen (Prudon, 2005).
6. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006).
7. RAVON-verspreidingsgegevens op www.RAVON.nl
8. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

Binnen het plangebied komen in het agrarisch gebied geen beschermde vissoorten voor, op basis van de geraadpleegde bronnen en aanvullende inventarisaties. In het plangebied worden geen vissen verwacht, omdat permanent watervoerende sloten vrijwel geheel ontbreken. Beschermde soorten, zoals de kleine modderkruiper en het biermpje worden alleen verwacht in de Kleine Dommel. Deze beek is in het kader van de aanvullende inventarisatie niet bemonsterd.

Reptielen

Gebruikte bronnen:

4. RAVON-gegevens gemeente Nuenen (Prudon, 2005).
5. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant (RAVON, 2005).
6. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

In het plangebied komen géén reptielen (alle soorten beschermd) voor. Reptielen komen alleen voor op ruime afstand van het plangebied in droge bos- en heidegebieden (o.a. ten oosten en noordoosten van Nuenen).

Dagvlinders

Gebruikte bronnen:

5. Vlinderstichting gegevens gemeente Nuenen (Groenendijk, 2005).
6. Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven, Provincie Noord-Brabant (Poelmans *et.al.*, 1995).
7. Aanvullende inventarisatie Oranjewoud 2006 (13 en 18 juli 2006).
8. CD-rom Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2002).

Binnen de uitbreiding Nuenen-West komen géén beschermde dagvlinders voor, op basis van de bureaustudie en de aanvullende inventarisatie. In het plangebied komen met name algemene soorten voor, zoals klein koolwitje, dagpauwoog, geaderd witje, atalanta en kleine vos. Langs bosranden en struweel zijn soorten als bontzandoogje, gehakkelde aurelia en landkaartje te verwachten. Nabij de Gelderopsedijk op een bloemrijk talud/berm zijn icarusblauwtje, kleine vuurvlieder en zwartsprietdikkopje aangetroffen. Het gaat hier om vrij algemene soorten, die niet beschermd zijn.

3.3 Conclusies beschermde natuurwaarden

Voor de uitbreiding Nuenen-West is een aanvullende flora- en faunaonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. Het betreft hierbij een inventariserend onderzoek naar waardevolle flora- en fauna, waarbij de nadruk ligt op beschermde soorten.

Het plangebied heeft geen hoge floristische waarde. Op enkele plekken zijn beschermde planten aangetroffen. Het gaat hier om algemeen beschermde soorten en één soort uit de middengroep. De bloemrijke berm/talud nabij de Gelderopsedijk is van enige floristische waarden, vanwege het voorkomen van beschermde plantensoorten (grote kaardenbol en wilde marjolein) en Rode Lijstsoort (korenbloem).

Het plangebied heeft geen hoge avifaunistische waarde. De meeste broedvogels worden aangetroffen rondom de Kleine Dommel en het struweel. Daarnaast komen enkele Rode

Lijstsoorten (gele kwikstaart en patrijs) tot broeden op de Mulakkers. De groene specht (Rode Lijst) heeft twee territoria in het plangebied.

In het plangebied komen op veel plaatsen algemene zoogdieren voor. Rond de Kleine Dommel en de aanwezige begroeiingen worden de meeste soorten verwacht. Strikt beschermde vleermuizen (o.a. gewone dwergvleermuis) zijn alleen waargenomen in de omgeving van Eeneind. Rond de Kleine Dommel worden foeragerende vleermuizen verwacht.

Het plangebied is niet rijk aan amfibieën. Langs de oevers en de vegetatie rondom de Kleine Dommel worden algemene amfibieën verwacht. Strikt beschermde soorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht. In het plangebied komen géén reptielen voor.

In de uitbreiding Nuenen-West komen geen beschermde vissoorten voor in het agrarische gebied, omdat geen voortplantingswater aanwezig is. Beschermde vissoorten worden alleen verwacht in de Kleine Dommel.

In het plangebied komen geen beschermde dagvlinders voor. Tijdens de inventarisatie zijn alleen algemene soorten waargenomen.

De algehele conclusie van het aanvullende flora- en faunaonderzoek is dat de flora en faunawaarden in de uitbreiding Nuenen-West niet bijzonder hoog zijn. In het plangebied zijn voornamelijk algemene (beschermde) soorten (tabel 1) aangetroffen en één enkele overig (beschermde) soort (tabel 2). Daarnaast zijn, naast de vleermuizen, geen strikt beschermde soorten waargenomen en worden ook niet verwacht.

4 Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992.

Atlas Nederlandse zoogdieren. Info over ecologie en verspreiding van soorten.

KNNV Uitgeverij (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging), Utrecht.

Groenendijk, M., 2005.

Dagvlinders in de gemeente Nuenen. De Vlinderstichting, Wageningen. Rapportnr. VS

2005-043. Opdrachtnr.

Jansen, E.W.A., 2005.

Toelichting vogelgegevens gemeente Nuenen. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. SOVON rapport AB-056.

Lange, R., P. Twisk, A. v. Winden & A. v. Diepenbeek, 1994.

Zoogdieren van West-Europa. Info ecologie, leefwijze, biotoop en terreingebruik soorten.

KNNV Uitgeverij (Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging) en VZZ

(Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht).

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997.

Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie.

KNNV Uitgeverij, Utrecht. Natuurhistorische Bibliotheek nr. 65.

Poelmans, W., L. Beerens & R. van Dongen, 1995.

Natuuronderzoek Tangenten Eindhoven. Provincie Noord-Brabant, RNV Buro Natuur,

Landschapsonderzoek. 's-Hertogenbosch. (Op basis van gegevens provinciale avifauna-, flora- en vegetatiekartering 1995 en flora- en avifaunagegevens Stichting Middengebied).

Provincie Noord-Brabant, 2002.

Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Brabant. CD-rom Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2004.

Digitale atlas Noord-Brabant. CD-rom Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch. GHS

Provincie Noord-Brabant, 2006a.

Gegevens provinciale flora- en vegetatiekartering. Vlakdekkende kartering 1999-2001.

(verspreidingsgegevens beschermde soorten). Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenningen. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2006b.

Gegevens provinciale avifaunakartering. Broedvogels Vlakdekkende kartering 2005.

(verspreidingsgegevens soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn). Provincie Noord-Brabant, Directie Ecologie, Bureau Natuurverkenningen. 's-Hertogenbosch.

Prudon, B., 2005.

AB 056 gemeente Nuenen, Toelichting Reptielen-, Amfibieën en Vissengegevens.

Stichting RAVON (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland), Nijmegen.

RAVON, 2005.

Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. (auteurs J.J.C.W. van Delft & W.Schuitema). RAVON (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland), Nijmegen.

Sierdsema, 1995.

Broedvogels en beheer. SOVON/Staatsbosbeheer.

Vreeken, B.J., 2005.

Floristische gegevens Gemeente Nuenen. Toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens. Rapport 2005.098. Stichting FLORON, Leiden.

VZZ, 2005.

Abonnement Nuenen. Toelichting zoogdieren. VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming), Arnhem. Natuurloketnr. AB 056.

12 Provinciën (Uitgeverij), 2005.

Luchtfoto-Atlas Noord-Brabant (oost). Loodrechtluchtfoto's schaal 1:14.000. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer / Aerodata Int. Surveys. Ofot's afkomstig uit product GRID NL 2003 (foto's gevlogen in 2003)

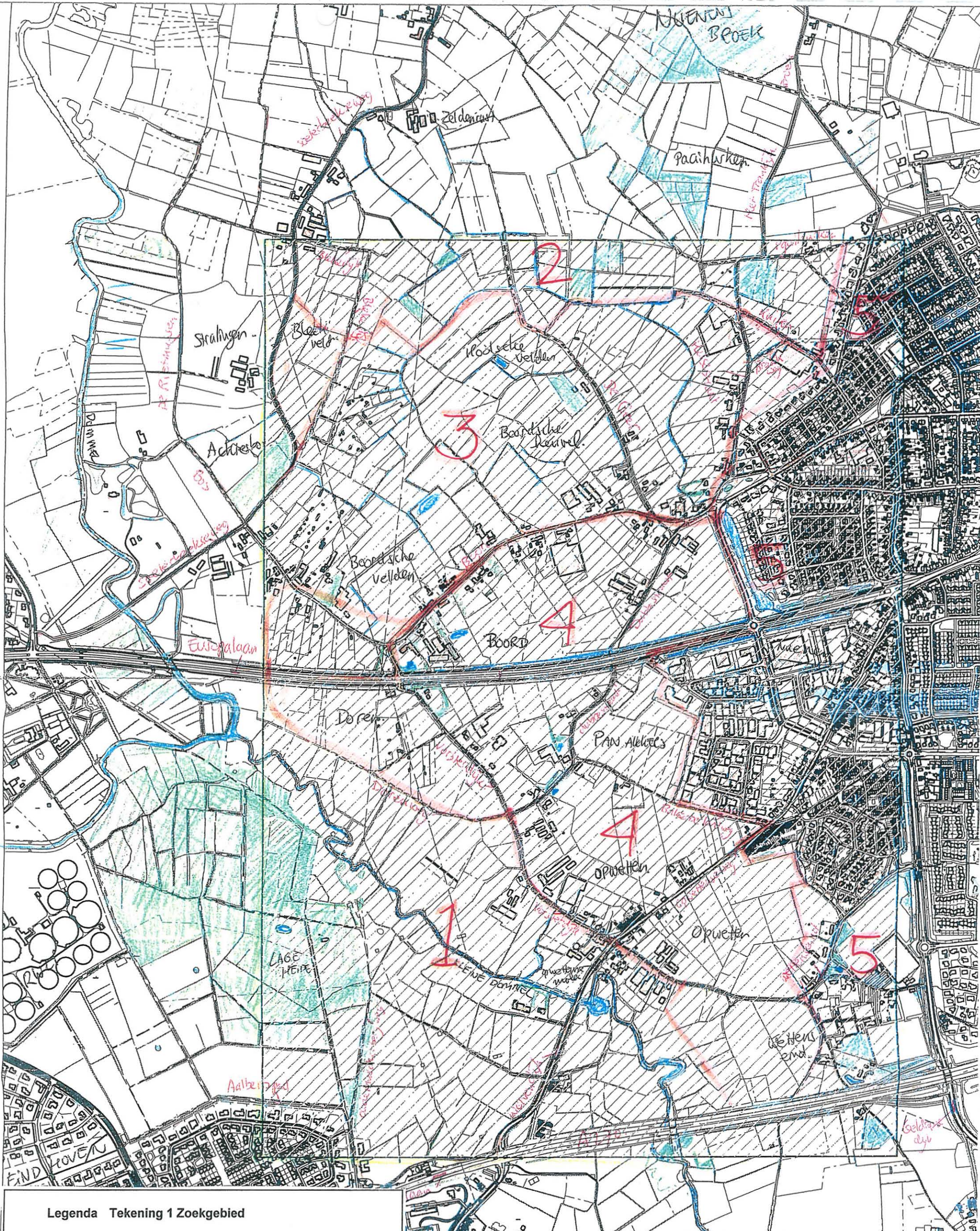
www.natuurloket.nl (2006).

Km-hokrapportages Natuurloket. Overzicht aanwezige inventarisatiegegevens per km-hok met aantallen beschermde en bedreigde soorten per soortgroep

www.RAVON.nl (2006)

Webside RAVON met per soort verspreidingskaarten met waarnemingen t/m 2004 (amfibieën en vissen) en 2002 (reptielen).

Bijlagen



Legenda Tekening 1 Zoekgebied

- grens zoekgebied
- grens deelgebied
- 1 Dal Kleine Dommel/Lage Heide
- 2 Paaihurken/Nuenens broek
- 3 Agrarisch gebied Nuenen-Noord
- 4 Agrarisch gebied Nuenen-Midden/Zuid
- 5 Randzone bebouwde kom Nuenen

Tekening 1 Zoekgebied - begrenzing en deelgebieden



163675 Nuenen-West tot ontwikkeling
Flora- en faunaonderzoek
Kaartbijlage

rev.0 juli 2006



Gemeente Nuenen c.a., Afdeling Openbare Werken
Nuenen West

Projectnaam :
Opdrachtgever :
Tek. nr. :
Planenaam : plangebied
Formaat : A1
Schaal : 1:5000



Legenda Werkkaart Flora - beschermde soorten

waarnemingen binnen plangebied

Ffw 2 Cper	Prachtklokje
Dd	Steenanjer
Mtr	Waterdrieblad
Ffw 1 Eph	Brede wespenorchis
Ctp	Gewone dotterbloem

Tekening 2.1 Werkkaart Flora - beschermde soorten



163675 Nuenen-West tot ontwikkeling
Flora- en faunaonderzoek
Kaartbijlage

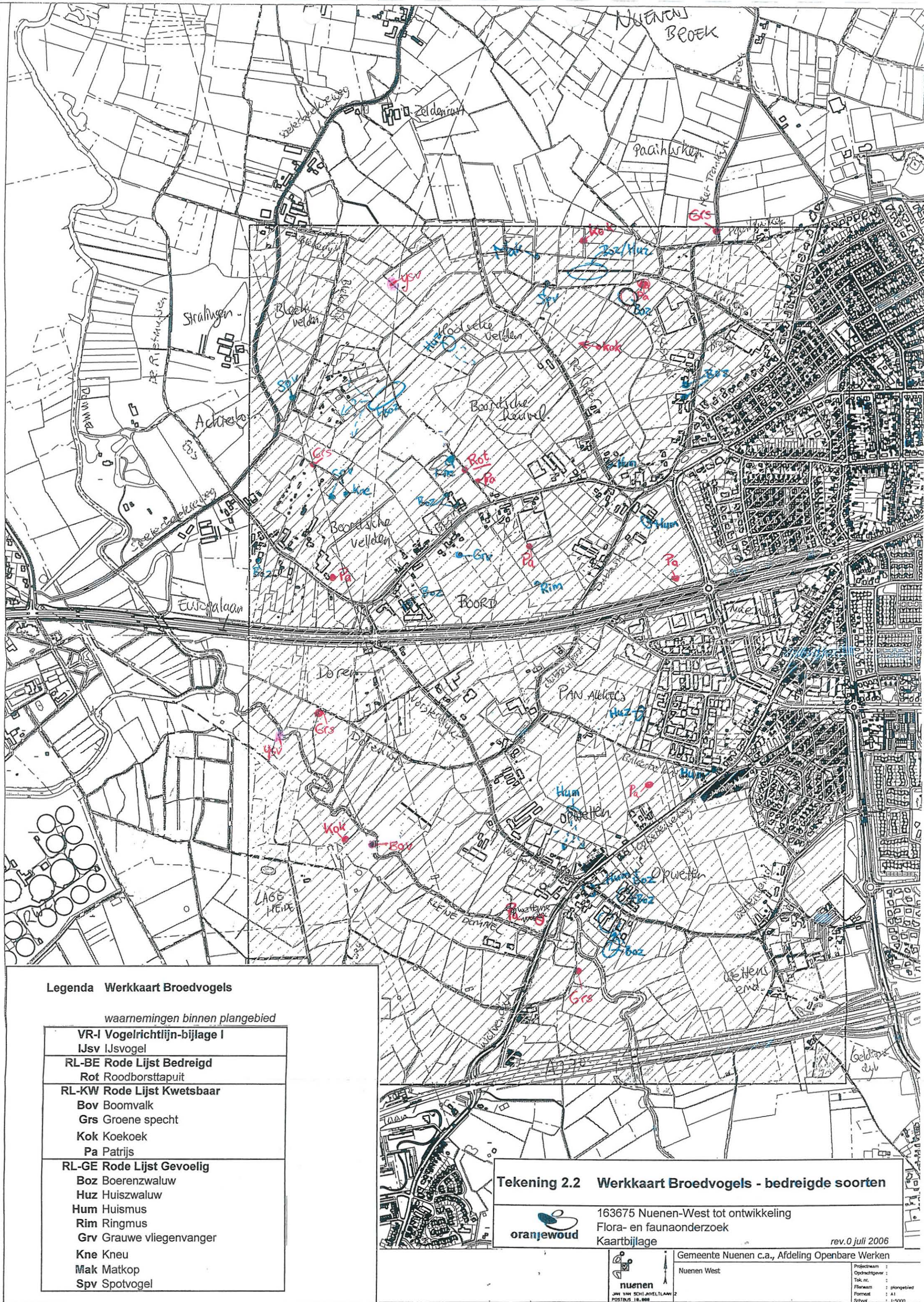
rev.0 juli 2006



Gemeente Nuenen c.a., Afdeling Openbare Werken

Nuenen West

Projectnaam :
Opdrachtgever :
Tek. nr. :
Flora- en faunaonderzoek :
Formaat : A1
Schale : 1:5000





Legenda Werkkaart Zoogdieren - Vleermuizen

waarnemingen binnen plangebied

Ffw 3 Dw Gewone dwergvleermuis
Lv Laatvlieger

 fouragerend
 vliegend (vliegroute)

Tekening 2.3 Werkkaart Zoogdieren - Vleermuizen



163675 Nuenen-West tot ontwikkeling
Flora- en faunaonderzoek
Kaartbijlage

rev.0 juli 2006



Gemeente Nuenen c.a., Afdeling Openbare Werken
Nuenen West

Projectnaam :
Opdrachtgever :
Tek. nr. :
Flora- en faunaonderzoek :
Formaat : A1
Schaal : 1:5000



Legenda Werkaart Amfibieën

Ffw 3.Tc	Kamsalamander*
Ffw 2.Ta	Alpenwatersalamander
Ffw 1.Tv	Kleine watersalamander
Rt	Bruine kikker
Res	Groene kikker onbepaald
Rke	Bastaardkikker
Bb	Gewone pad

* niet binnen plangebied



watervoerend
droogstaand

Tekening 2.4 Werkaart Amfibieën

163675 Nuenen-West tot ontwikkeling
Flora- en faunaonderzoek
Kaartbijlage

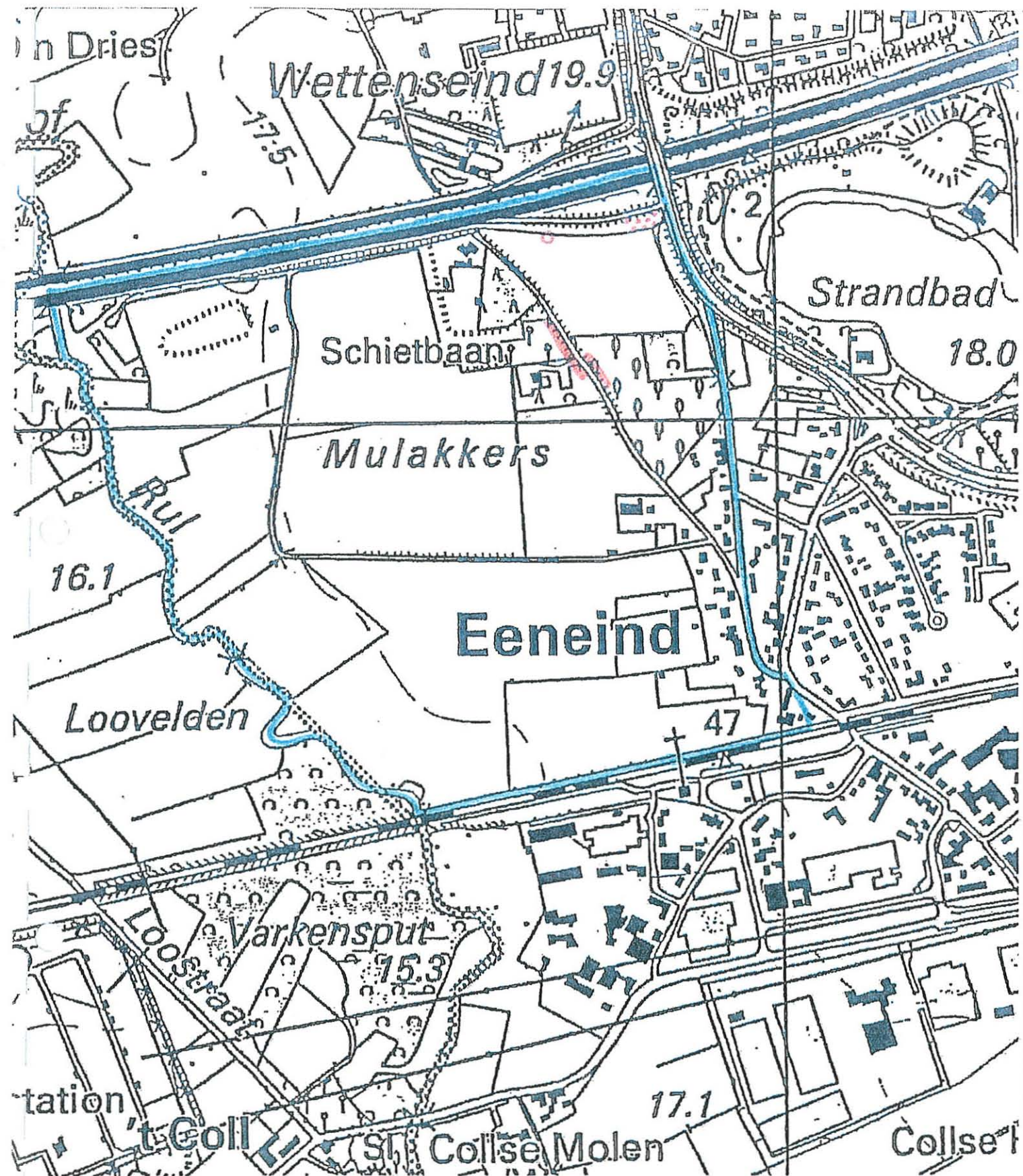


oranjewoud

rev.0 juli 2006

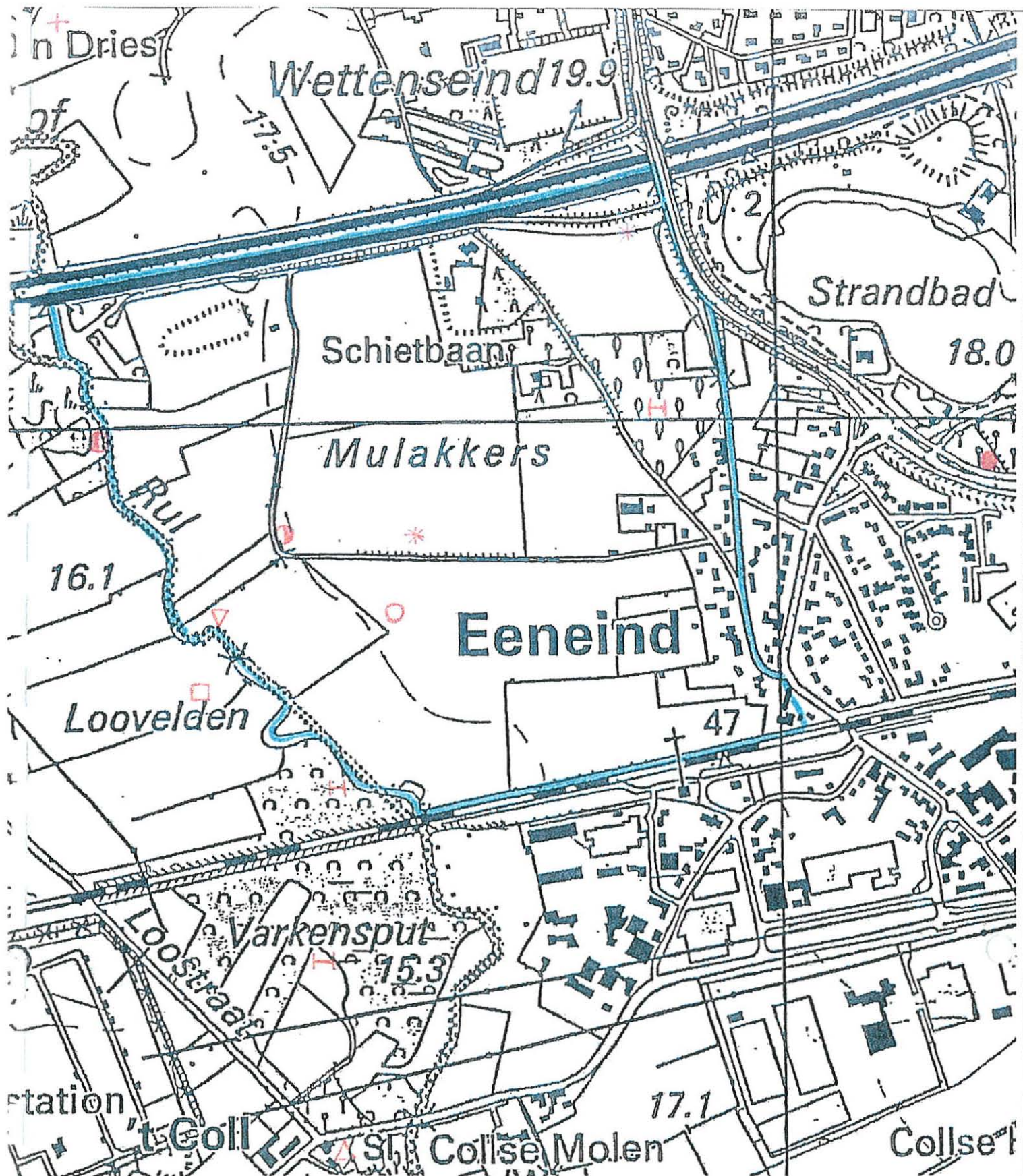


Gemeente Nuenen c.a., Afdeling Openbare Werken
Nuenen West



Flora - beschermde soorten

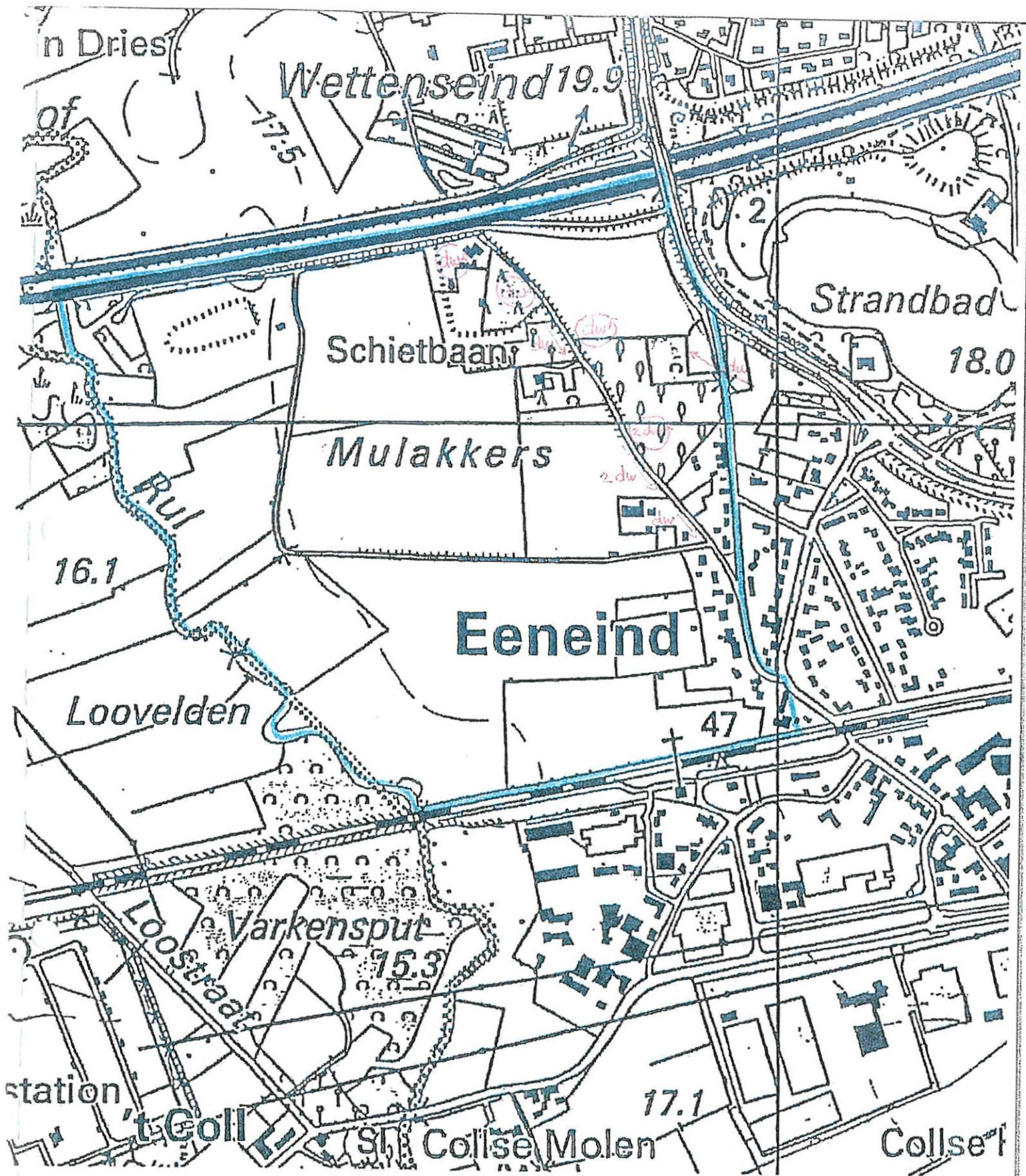
- Wilde marjolein
- Grote kaardenbol
- Brede wespenorchis



Broedvogels - soorten Rode Lijst en Vogelrichtlijn

- + Boerenwaluw
- o Gele kwikstaart
- Grauwe Vliegenvanger
- H Groene specht
- ◐ IJsvogel

- ⊙ Kneu
- △ Matkop
- * Patrijs
- ▽ Spotvogel
- ◻ Steenuil



Zoogdieren - Vleermuizen

DW = Gewone dwergvleermuis

Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen

Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl