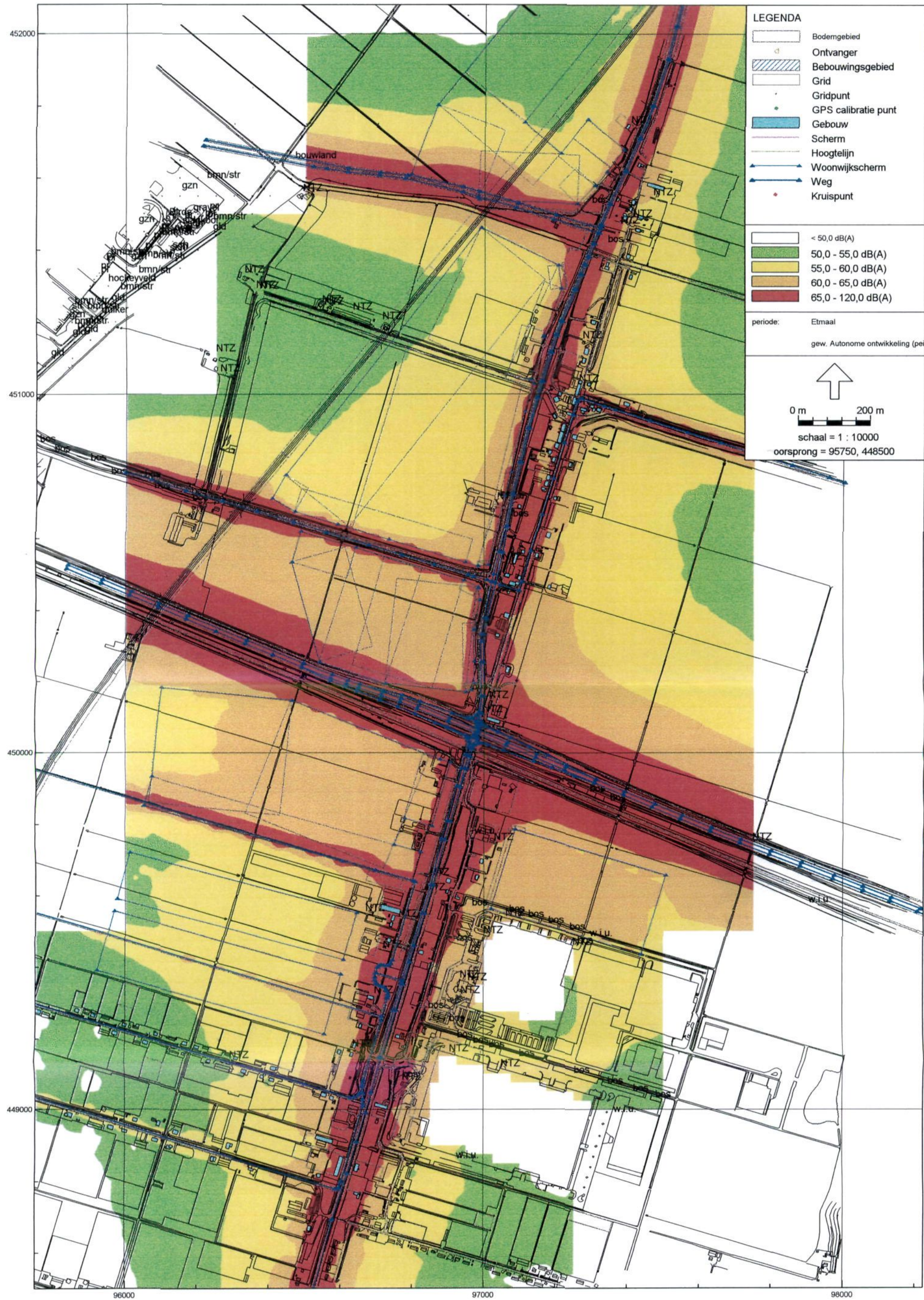
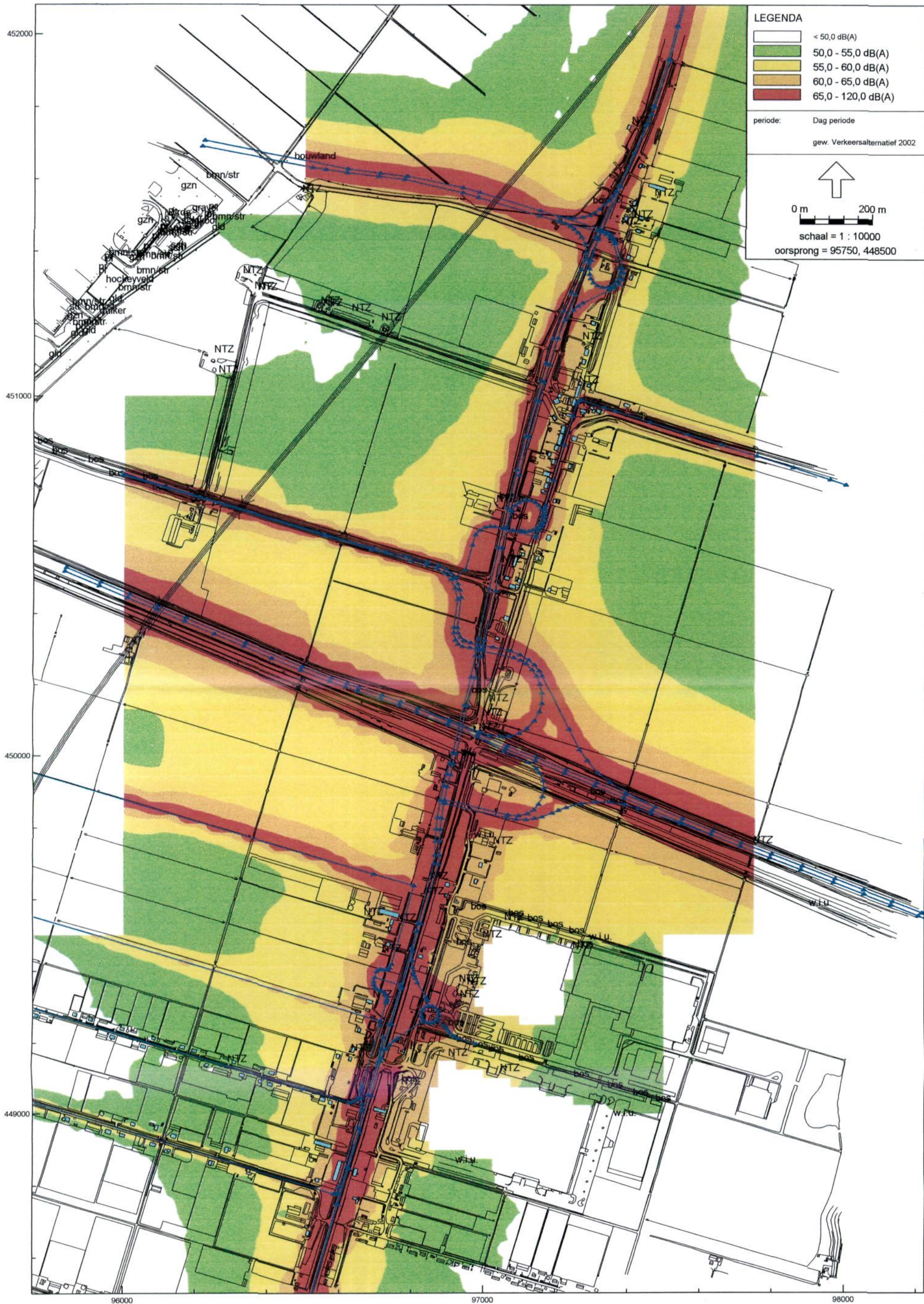
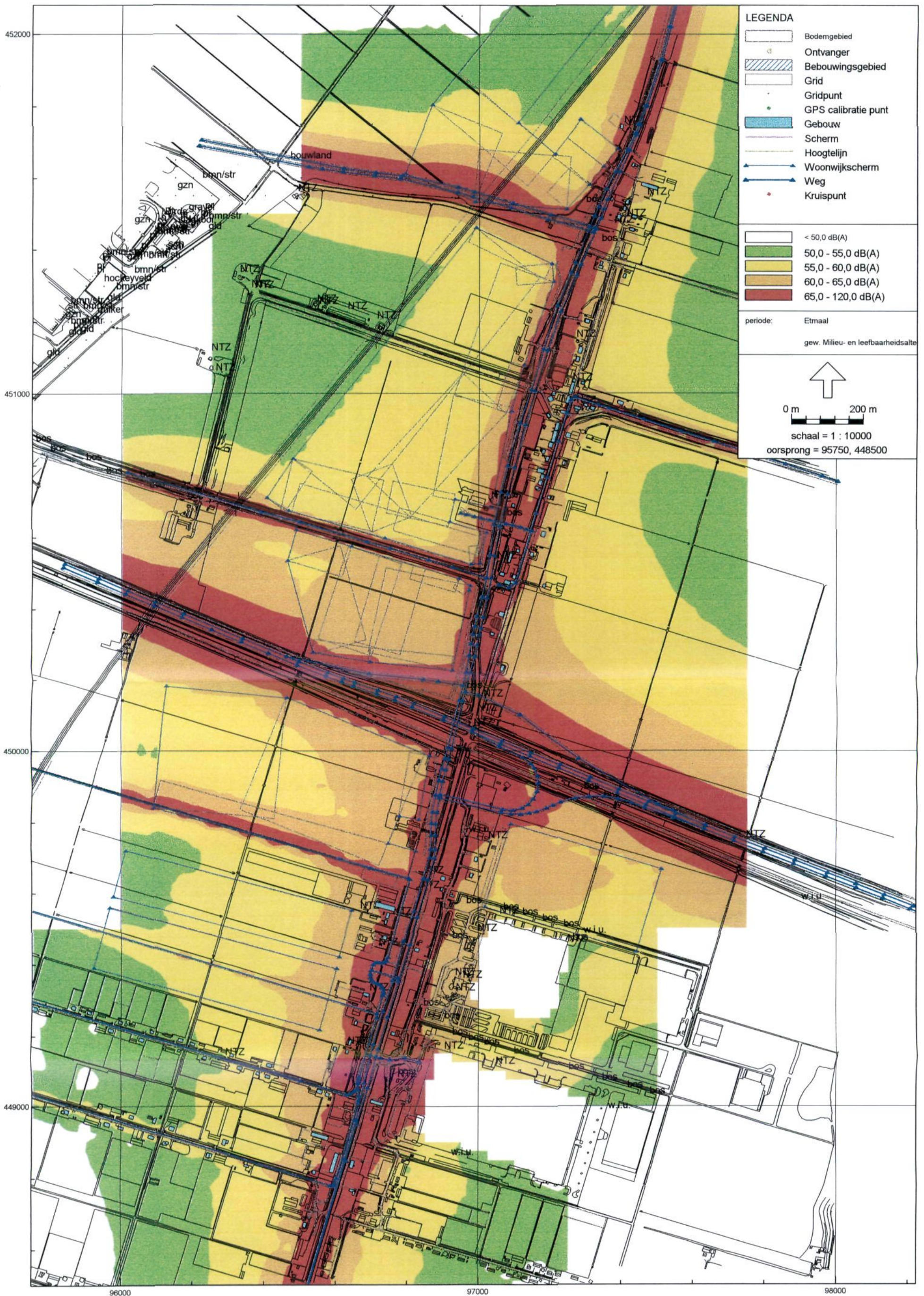




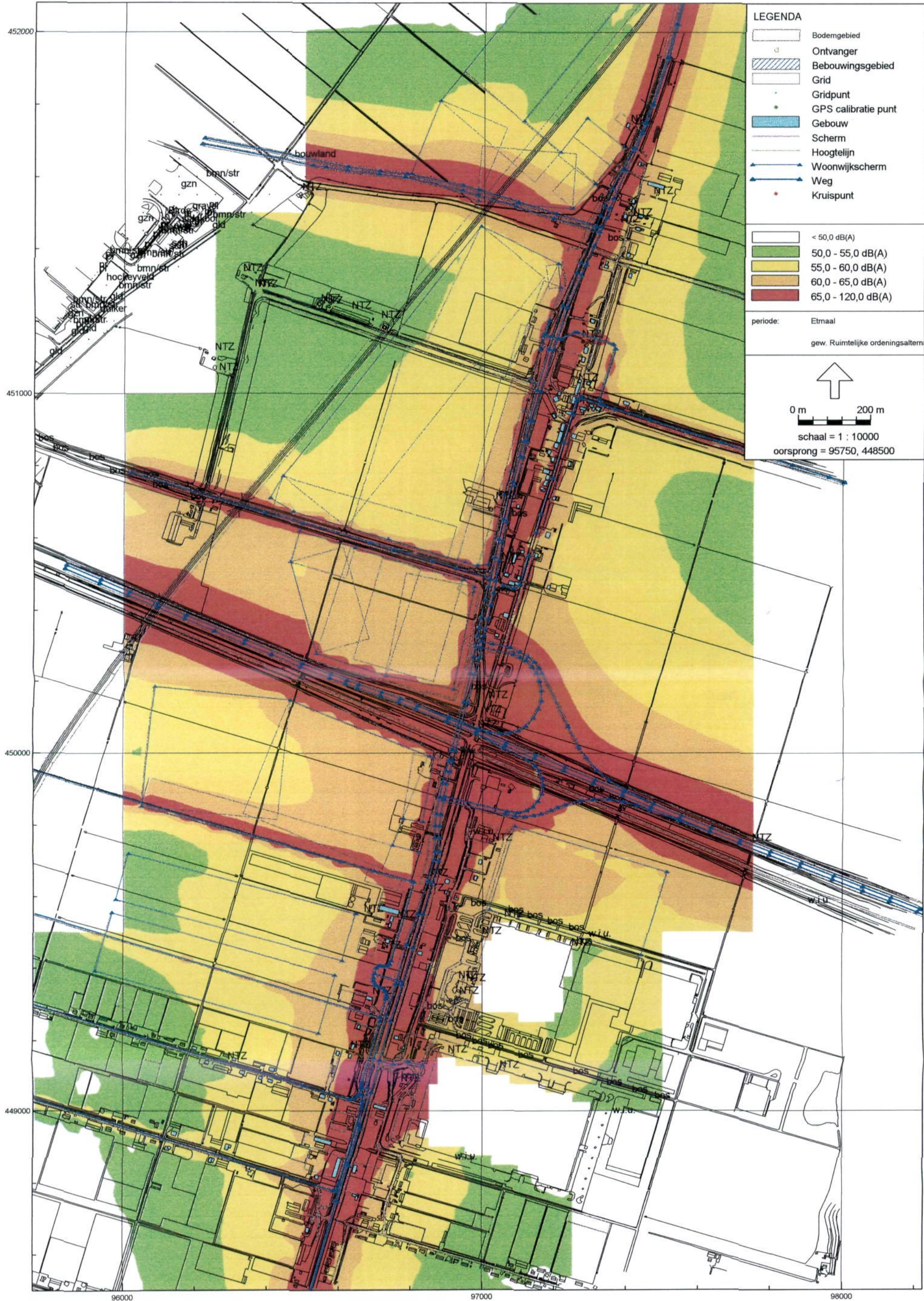




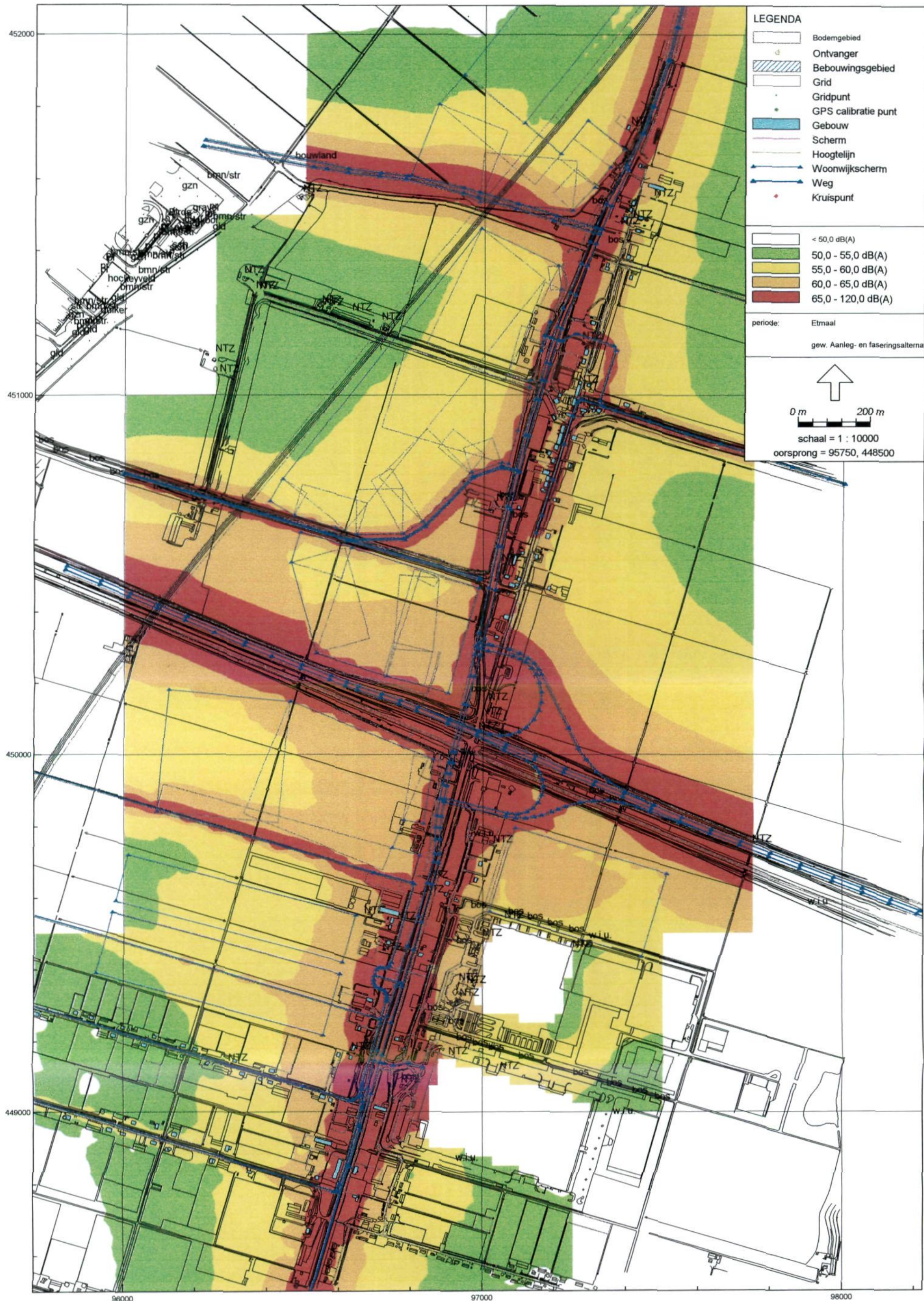




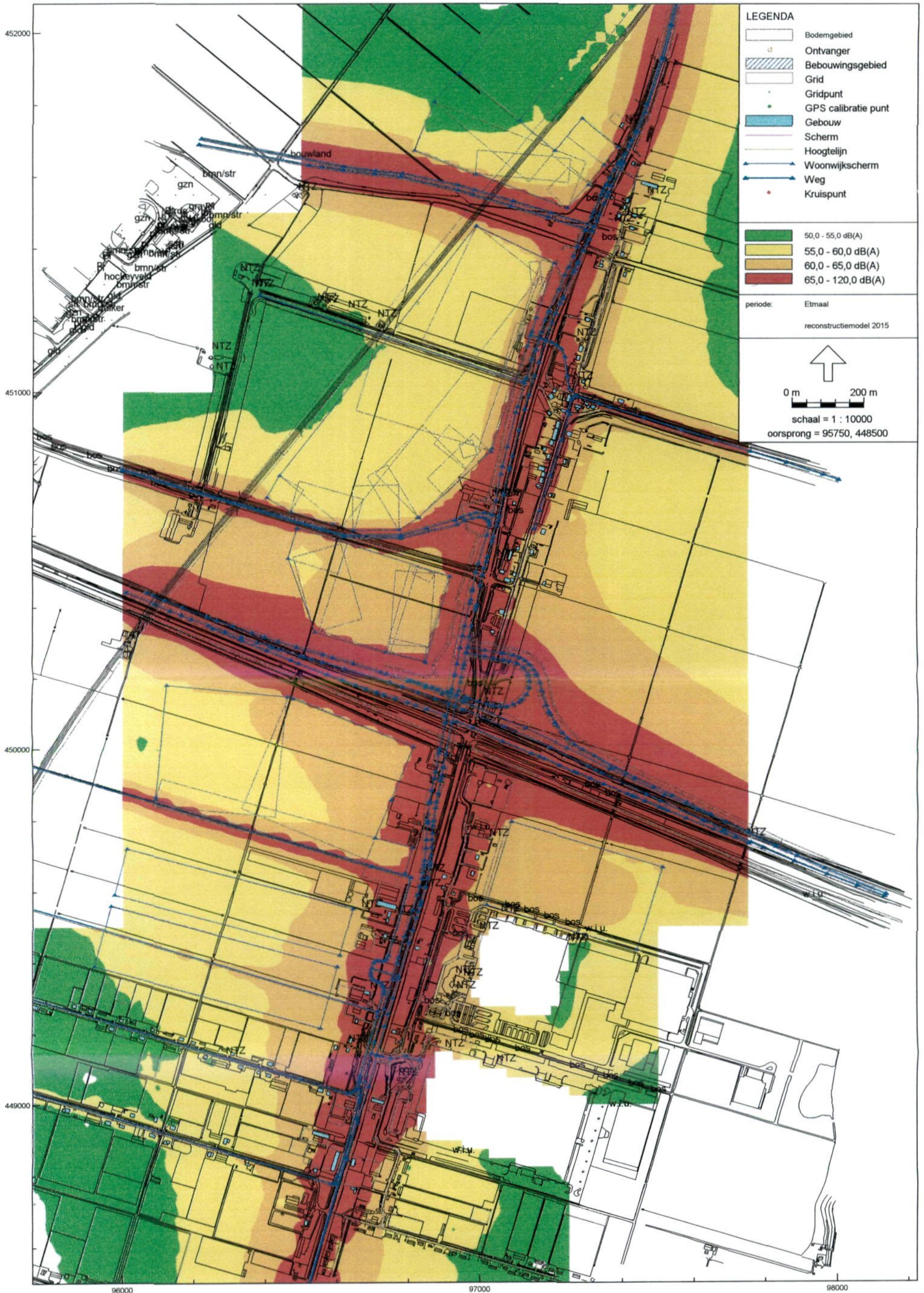














BIJLAGE 6

Bescherming van soorten

De natuurwaarden rond de te reconstrueren N209 zijn getoetst aan de hand van bestaande gegevens uit de databanken van specialistische Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) verbonden aan de overkoepelende Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VOFF). De gebruikte gegevens zelf zijn opgenomen in bijlage 7 van deze Projectnota/MER (van de betreffende zes kilometerhokken: 96-449, 96-450, 96-451, 97-449, 97-450 en 97-451).

In deze bijlage wordt ingegaan op de volledigheid van de gegevens, het voorkomen van soorten en hun wettelijke beschermingsstatus. Het gaat om gegevens van de volgende soortsgroepen:

- Vaatplanten;
- Zoogdieren (exclusief vleermuizen);
- Vleermuizen;
- Broedvogels;
- Reptielen en amfibieën;
- Vissen;
- Vlinders;
- Libellen en sprinkhanen;
- Overige insecten (kevers en Formica mieren).

Navolgend wordt per soortsgroep besproken wat bekend is, hoe volledig de gegevens zijn en hoeveel en eventueel welke soorten onder de Europese habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet vallen en welke soorten bovendien op de Rode Lijst voorkomen.

Vaatplanten

Uit de gegevens van Stichting FLORON blijkt dat het gebied voor vaatplanten matig tot goed is onderzocht (zie bijlage 7). Er zijn ongeveer 248 soorten waargenomen (R. Beringen, 2002). Er komen 8 aandachtsoorten in het gebied voor, waarvan 4 soorten een wettelijke bescherming genieten. Het gaat om de Zwanebloem, Gewone Dotterbloem, Brede wespenorchis en Aardaker. Zwanebloem en Dotterbloem komen vrij algemeen voor in de veen- en kleigebieden in Nederland. Brede wespenorchis is vrij algemeen in Nederland, maar zeldzaam in laag-Nederland. Aardaker is vrij algemeen in het rivierengebied en het deltagebied, maar zeldzaam tot zeer zeldzaam in de rest van Nederland. De andere vier aandachtsoorten komen voor op de Rode Lijst 2000. Het gaat om een bedreigde soort (categorie 2: Kleine Wolfsmelk) en drie gevoelige soorten (categorie 4: Brede waterpest, Moerasbasterdwederik en Goudhaver). De precieze standplaatsen van deze aandachtsoorten zijn beperkt bekend, maar waarschijnlijk staan ze met name in en langs sloten en boezemwateren, alsmede in bermen en op taluds langs wegen en spoorlijnen. Met een kartering van de standplaatsen kunnen planten voor aanvang van de werkzaamheden verplaatst worden. Voor de vier beschermde soorten is waarschijnlijk geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig (vermoedelijk wordt voor deze soorten een vrijstelling gegeven).

Zoogdieren

Zoogdiergegevens zijn bekend uit de periode 1970 tot 1988 uit de zoogdierenatlas van Nederland. Deze zijn weergegeven per uurhok (25 km²) en beslaan dus een groter gebied dan het plangebied rond de N209. Daarnaast zijn enkele gegevens bekend bij de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ; zie bijlage 7). Er zijn negen soorten uit het gebied bekend die onder de Flora- en fauna wet vallen (egel, mol, hermelijn, wezel, bunzing, woelrat, veldmuis, haas en konijn). Daarnaast vier soorten die geen beschermd status hebben: twee inheemse (bruine rat en huismuis) en twee die niet inheems zijn (Amerikaanse nerts en muskusrat). Voor geen van deze soorten zal het geplande initiatief belangrijke gevolgen hebben. Waarschijnlijk is voor zoogdieren geen ontheffing voor de Flora- en faunawet vereist (voor de hiervoor genoemde soorten wordt waarschijnlijk een vrijstelling gegeven). Ofschoon de gegevens wellicht enigszins gedateerd zijn is de verwachting dat recentere gegevens geen nieuwe informatie opleveren.

Vleermuizen

Van vleermuizen zijn gegevens bekend uit de periode 1985-1994 uit de vleermuizenatlas van Nederland. Deze zijn weergegeven per uurhok (25 km²) en beslaan dus een groter gebied dan het plangebied rond de N209. De atlas geeft voor het betreffende uurhok aan dat er vijf soorten voorkomen: watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Voorts zijn waarnemingen beschikbaar van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) uit de periode 1991-1998 (zie bijlage 7). Aanvullend op de hiervoor genoemde soorten is de Rosse vleermuis waargenomen. Ongetwijfeld komt een aantal van deze vleermuissoorten (gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger) foerageren in het plangebied. Slaapplaatsen of kraamkamers van alle vijf de soorten zouden ook aanwezig kunnen zijn in oude bomen of gebouwen binnen het plangebied. Indien dat het geval is kan er van uit gegaan worden dat het initiatief gevolgen heeft voor het voorkomen van vleermuizen in het gebied en dat dus waarschijnlijk ontheffing aangevraagd moet worden voor deze groep. Van de laatvlieger is in het betreffende uurhok een kolonie aangetroffen, de ruige dwergvleermuis overwintert in het uurhok. Verblijfplaatsen zijn alleen bekend van de Ruige dwergvleermuis, in een gebouw aan de Anjerweg of de Hoefweg (exacte locatie niet bekend). Het is van belang dat er extra gegevens verzameld worden.

Vogels

Voor vogels geldt dat de gegevens incompleet zijn. Van de kilometerhokken 96-449, 97-450 en 97-451 zijn broedvogelwaarnemingen bekend, van overige kilometerhokken zijn geen complete gegevens aanwezig (zie bijlage 7: gegevens van SOVON Vogelonderzoek Nederland). Wel is het gehele gebied geïnventariseerd op koloniebroeders en zeldzame broedvogels, maar die zijn niet aangetroffen.

Voor de drie kilometerhokken waarvan wel gegevens bekend zijn kan gezegd worden dat alle soorten op één na (verwilderde boerengans of 'soepgans') vallen onder de Flora- en faunawet, drie soorten zijn vermeld op de Rode Lijst (Patrijs, Grutto en Steenuil). De Patrijs is vastgesteld op akkers in combinatie met ruigteranden, de Grutto komt voor in gebieden direct ten zuiden van de A12 en de Steenuil is broedend vastgesteld in schuren langs de Nieuwe Hoefweg (bij Kruisweg, ten noorden van de A12).

Voortplantingsplaatsen van vogels zullen gespaard moeten worden. Overigens kan onder de huidige Flora- en faunawet geen ontheffing ten aanzien van vogels worden verleend. Werkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd dat geen broedplaatsen van vogels worden vernietigd en dat er geen (onnodige, ernstige) verstoring van vogels optreedt.

Om verdere zekerheid te krijgen over aantallen broedparen van broedvogels, en benodigde compenserende maatregelen, is aanvullend onderzoek gewenst.

Reptielen en amfibieën

Uit de gegevens van Reptielen- Amfibieën- en VissenOnderzoek Nederland (RAVON) blijkt dat er geen reptielen bekend uit het gebied, wel drie algemeen voorkomende soorten amfibieën: Groene Kikker (onbepaalde soort), Bruine Kikker, en Gewone Pad (zie bijlage 7). Van andere soorten zoals salamanders zijn geen gegevens bekend. Deze soorten vallen onder de Flora- en faunawet. Additionele gegevens kunnen naar verwachting nog andere soorten opleveren (met name Kleine Watersalamander en Rugstreeppad) die ook een beschermde status hebben. Aanbevolen wordt een amfibieëninventarisatie uit te laten voeren indien bij reconstructie mogelijk habitats van deze diergroep worden beïnvloed. Voor het geplande initiatief moet ontheffing van de Flora- en faunawet worden aangevraagd indien bijzondere soorten als de Rugstreeppad worden aangetroffen en worden beïnvloed door reconstructie van de N209. Bovendien zullen dan compenserende maatregelen nodig zijn om een gunstige staat van instandhouding van deze soorten te garanderen.

Vissen

Het plangebied is niet onderzocht op het voorkomen van vissen. Mogelijk komt de bittervoorn voor, die valt onder de Habitatrichtlijn. Aanbevolen wordt een visseninventarisatie uit te laten voeren indien bij reconstructie mogelijk habitats van deze diergroep worden beïnvloed.

Vlinders

Uit gegevens van de Vlinderstichting blijkt dat het gebied matig tot redelijk is onderzocht op vlinders. Er komen tien vlindersoorten voor in het gebied (zie bijlage 7). Daarbij zijn geen Rode Lijstsoorten en/of beschermde soorten aangetroffen. Beschermde soorten dagvlinders zijn in het gebied ook niet te verwachten aldus de Vlinderstichting, dus aanvullende gegevens zijn niet nodig.

Libellen en sprinkhanen

Uit gegevens van de Vlinderstichting blijkt dat er één libellensoort en vier sprinkhaansoorten bekend zijn uit het gebied (zie bijlage 7). Geen van de genoemde soorten komt voor op de Rode Lijst of heeft een andere beschermde status. Het gebied is slecht onderzocht voor libellen en redelijk voor sprinkhanen, maar er zijn geen bijzondere soorten te wachten. Er hoeft dan ook geen ontheffing aangevraagd te worden voor deze diergroep.

Overige insecten

Van de overige insecten zijn alleen kevers en Formica-mieren relevant voor de wetgeving. Er zijn geen gegevens bekend van het gebied bij het VOFF en het European Invertebrate Survey-Nederland (EIS-NL). Het is zeer onwaarschijnlijk dat er beschermde soorten in het gebied voorkomen dan wel dat ze hinder ondervinden van het voorgenomen initiatief.

BIJLAGE 7

Informatie van soorten via de VOFF

De natuurwaarden rond de te reconstrueren N209 zijn in bijlage 6 getoetst aan de hand van bestaande gegevens uit de databanken van specialistische Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's) verbonden aan de overkoepelende Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VOFF). In deze bijlage zijn de gebruikte gegevens opgenomen. Het betreft achtereenvolgens:

1. Vaatplanten: rapportage van FLORON;
2. Zoogdieren/vleermuizen: verspreidingsgegevens Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ);
3. Vogels: verspreidingsgegevens SOVON Vogelonderzoek Nederland;
4. Amfibieën: verspreidingsgegevens van Reptielen-, Amfibieën- en VissenOnderzoek Nederland (RAVON);
5. Vlinders, libellen en sprinkhanen: verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting.

1. Vaatplanten

Rapportage van FLORON



**Toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens
voor het MER "Reconstructie N209"**

2002

Rapport 2002.22

Stichting FLORON

Titel:

Toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens voor het MER "Reconstructie N209".

Tekst:

Ruud Beringen

Illustraties:

Ruud Beringen

Productie:

Stichting FLORON
Postbus 9514
2300 RA Leiden

telefoon: 071 - 5273533

fax: 071 - 5273511

email: floron@floron.leidenuniv.nl

homepage: www.floron.nl

Opdrachtgever:

Provincie Zuid-Holland

Aanvrager:

Arcadis, Ruimte & Milieu, Arnhem

Maand en jaar van publicatie:

april 2002

Deze publicatie kan worden geciteerd als:

Beringen, R. 2002. Toelichting bij de floristische verspreidingsgegevens voor het MER "Reconstructie N209". Rapport 2002.22. Stichting FLORON, Leiden.

Inleiding

In opdracht van Arcadis, Ruimte & Milieu, Arnhem heeft de Stichting Floristisch Onderzoek Nederland (FLORON) onderzocht welke floristische gegevens bekend zijn van 6 km-hokken in de gemeenten Bleiswijk en Zoetermeer. In dit gebied zijn reconstructiewerkzaamheden aan de N209 gepland. De gegevens in dit rapport worden gebruikt voor de m.e.r. die voor dit project wordt opgesteld. 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);
- Ecologische typering van de voorkomende standplaatsen;

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

Basisgegevens

Het onderzoeksgebied omvat 6 km-hokken in de gemeenten Bleiswijk en Zoetermeer. Het onderzoeksgebied wordt van noord naar zuid doorsneden door de N209 (Bleiswijk-Benthuizen) en van oost naar west door de A12 en de spoorlijn Den Haag-Utrecht. Het onderzoeksgebied bestaat in hoofdzaak uit agrarisch polderland. In km-hok 96-451 ligt een deel van een sportpark. In de zuidelijke twee km-hokken bevinden zich een kassen- en een veilingcomplex.

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).

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 minus de standaarddeviatie (Klijn, 1997)¹.

De km-hokken zijn matig tot goed onderzocht (figuur 1). De gegevens dateren voor 4 km-hokken grotendeels uit de periode voor 1990. Voor 1 km-hok dateren de gegevens deels van voor en deels van na 1990. Van km-hok 97-451 zijn de gegevens actueel, d.w.z. grotendeels van na 1990 (figuur 2). Het aantal waargenomen soorten per km-hok varieert van 83 tot 153 (figuur 3). In totaal zijn er in de 6 km-hokken 248 soorten aangetroffen.

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.

Figuur 1. De volledigheid van de gegevens. 2: matig onderzocht, 3: goed onderzocht

Xkm ►	96	97
Ykm ▼		
451	3	2
450	3	2
449	3	3

Figuur 2. De actualiteit van de gegevens.
1: grotendeels voor 1990,
2: deels na, deels voor 1990
3: grotendeels na 1990.

Xkm ►	96	97
Ykm ▼		
451	1	3
450	1	1
449	2	1

Figuur 3. Het aantal soorten per km-hok in het onderzoeksgebied

Xkm ►	96	97
Ykm ▼		
451	145	93
450	153	83
449	134	136

Aandachtsoorten

Alle unieke soortwaarnemingen per km-hok zijn vastgelegd in bestand *Flora_ovz.xls*, 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, in 2001 te verschijnen).
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. Er zijn 8 aandachtsoorten aangetroffen in het onderzochte gebied (tabel 1). Een overzicht in digitale vorm geeft bestand *Flora_Aandacht.xls*.

Het aantal aandachtsoorten per km-hok varieert van 0 tot 6 (figuur 4).

- Er zijn geen internationaal beschermde soorten aangetroffen.
- Er zijn 4 nationaal beschermde soorten aangetroffen. Het betreft. Zwanenbloem, Gewone dotterbloem, Brede wespenorchis en Aardaker.
- Er zijn 4 soorten van de Rode Lijst 2000 waargenomen. Eén soort valt in de categorie *bedreigd* (2): Kleine wolfsmelk. De overige soorten, Brede waterpest, Moerasbasterdwederik en Goudhaver vallen binnen de categorie *gevoelig* (4). Al deze 4 Rode-lijstsoorten zijn tevens doelsoorten.

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

num	ufk	r190	r12000	d2000	wbes	ibes	Nhok	nednaam	Latnaam
171	8					1	3	Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>
187	8					1	1	Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> subsp.
441	7		4	1			1	Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>
456	7		4	1			1	Moerasbasterdwederik	<i>Epilobium palustre</i>
460	8					1	1	Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
494	5	3	2	1			1	Kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>
717	6					1	1	Aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>
1312	7		4	1			1	Goudhaver	<i>Trisetum flavescens</i>

Figuur 4. Aantal aandachtsoorten per kmhok in het onderzoeksgebied.

Xkm ►	96	97
Ykm ▼		
451	6	0
450	2	1
449	0	1

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 milieucondities 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 1 wordt de methode toegelicht en worden de onderscheiden ecotoopgroepen gepresenteerd; de namen en afkortingen komen in de hier volgende tekst terug.

Tabel 2. aandachtsoorten per ecotoopgroep in het onderzoeksgebied.

eg_naam	eg	num	Nednaam
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	441	Brede waterpest
Aquatische vegetatie in matig voedselrijk water	A17	171	Zwanenbloem
Aquatische vegetatie in zeer voedselrijk water	A18	171	Zwanenbloem
Bos en struweel op natte matig voedselrijke bodem	H27	187	Gewone dotterbloem
Bos en struweel op vochtige matig voedselrijke bodem	H47	460	Brede wespenorchis
Bos en struweel op droge matig voedselrijke bodem	H67	460	Brede wespenorchis
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	187	Gewone dotterbloem
Kruidvegetatie op natte matig voedselrijke bodem	K27	456	Moerasbasterdwederik
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	717	Aardaker
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	1312	Goudhaver
Kruidvegetatie op vochtige matig voedselrijke basische bodem	K46	494	Kleine wolfsmelk

Standplaatsen van aandachtsoorten

De aandachtsoorten zijn in tabel 2 gerangschikt per ecotoopgroep (eg). Brede waterpest en Zwanenbloem zijn soorten van watervegetaties in matig tot zeer voedselrijk water. Zij zullen in het onderzoeksgebied voorkomen in en langs sloten en boezemwateren. Gewone dotterbloem en Moeraswederik zijn waarschijnlijk aangetroffen in (brede) moerassige oevers langs deze wateren. Ook enkele minder algemene "niet-aandachtsoorten" zoals Smalle waterweegbree, Groot moerasscherm, Waterscheerling, Stomp vlotgras, Gevleugeld hertshooi en Moeraszoutgras, zijn in het gebied waarschijnlijk alleen in en langs sloten te vinden.

Brede wespenorchis is een plant van bossen op droge tot vochtige, matig voedselrijke bodem en is in het Hollandse polderland vrij zeldzaam. Gezien de schaarste aan bos zijn de beplantingen rond het sportterrein bij Zoetermeer de meest waarschijnlijke groeiplaats. Aardaker en Goudhaver worden overwegend aangetroffen in graslanden op matig voedselrijke, basische bodems. Dergelijke graslanden worden binnen het agrarisch gebied alleen aangetroffen in extensief beheerde grasstroken zoals die voorkomen in bermen, dijken, polderkaden en/of taluds. Kleine wolfsmelk is een akkerplant van kleigie akkers. Af en toe wordt de plant ook aangetroffen in verstoorde bermen en langs spoorwegen.

Voorkomende ecotoopgroepen

In bestand *Flora_voll.xls* zijn de voorkomende ecotoopgroepen en hun mate van ontwikkeling vermeld (zie ook Bijlage 1). In tabel 3 wordt de mate van ontwikkeling van de ecotoopgroepen weergegeven in 4 klassen. Alleen de ecotoopgroepen van zeer voedselrijke milieus (A18, H48, K28, K48, K68) zijn in het onderzoeksgebied sporadisch overwegend matig tot goed ontwikkeld.

Tabel 3. Voorkomen en mate van volledigheid van ecotoopgroepen per kmhok. Goed onderzochte km-hokken zijn vet gedrukt. 0: ecotoopgroep slecht ontwikkeld, 1: matig, 2: goed, 3: zeer goed ontwikkeld.

Km-hok	A17	A18	BK2	bK40	H27	H28	H47	H48	H67	H68	K27	K28	K46	K47	K48	K63	K67	K68
96-449	0	0	0	0		0	0	2	0	0	0	1	0	0	3	0	0	2
96-450	0	1	0	0		0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1
96-451	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
97-449	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
97-450	0	0	0	0		0		0			0	0	0	0	0	0	0	0
97-451	0	0		0		0	0	1	0	0		0		0	0	0	0	0

Botanische natuurwaarden per kilometerhok

Bestand *Flora_Waarde.xls* geeft een overzicht van de over alle ecotoopgroepen gesommeerde botanische natuurwaarde van het kmhok (n_waarde), alsmede het aantal aangetroffen soorten, aandachtsoorten en ecotoopgroepen (tabel 4 en figuur 4)). De botanische natuurwaarde van de km-hokken is zeer laag ten opzichte van het landelijk gemiddelde.

Tabel 4. Overzicht van aantal soorten (nrec), aandachtsoorten (n_A), aantal ontwikkelde ecotoopgroepen (n_EG), gesommeerde botanische natuurwaarde (n_waarde) van en het aantal vochtminnende plantensoorten (n_frea) binnen het onderzoeksgebied.

xkm	ykm	nrec	n_A	n_EG	n_waarde	n_frea
96	449	134	0	4	5	20
96	450	153	2	5	5	42
96	451	145	6	5	9	50
97	449	136	1	3	3	24
97	450	83	1	0	0	23
97	451	93	0	1	1	10

Figuur 4. De botanische natuurwaarde in het onderzoeksgebied.

Xkm ► Ykm ▼	96	97
451	9	1
450	5	0
449	5	3

Risico's en voor de flora in het gebied

De precieze locatie van de aandachtsoorten binnen een km-hok is slechts zeer beperkt bij FLORON bekend. De meest aandachtsoorten en minder algemene soorten in het onderzoeksgebied komen hoogstwaarschijnlijk voor in en langs sloten of boezemwateren. Ook de sloten, bermen en taluds langs wegen en spoorlijnen zijn potentiële groeiplaatsen voor deze soorten. Binnen het agrarisch gebied zijn spoor- en bermsloten en bermen vaak nog relatief voedselarm. Het is niet uit te sluiten dat de werkzaamheden aan de N209, direct of indirect, het verdwijnen van groeiplaatsen van Rode-lijstsoorten en/of beschermde soorten tot gevolg heeft. Voor het verstoren of vernietigen van groeiplaatsen van beschermde soorten is een ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet nodig.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

De km-hokken zijn matig tot goed onderzocht. De gegevens van 4 km-hokken dateren grotendeels uit de periode voor 1990. Van 1 km-hok zijn de gegevens actueel.

Er zijn 8 aandachtsoorten aangetroffen, die deels op de lijst van beschermde planten (4 soorten), en deels op de Rode Lijst 2000 (4 soorten) staan. Er zijn geen internationaal beschermde soorten aangetroffen.

De meeste aandachtsoorten en minder algemene soorten komen hoogstwaarschijnlijk voor in lijnvormige elementen zoals in en langs sloten. Ook berm- en spoorsloten zijn potentiële groeiplaatsen voor deze soorten.

Alleen de ecotoopgroepen van zeer voedselrijke milieus zijn in het onderzoeksgebied matig tot goed aanwezig.

De botanische natuurwaarde van de km-hokken is zeer laag.

Het is niet uitgesloten dat de werkzaamheden, direct of indirect, het verdwijnen van groeiplaatsen van Rode-lijstsoorten of beschermde soorten tot gevolg heeft.

Aanbevelingen

De locatie van de beschermde soorten binnen het onderzoeksgebied is slechts zeer beperkt bij FLORON bekend. Het actuele voorkomen en de precieze locatie van de soorten in die delen van het onderzoeksgebied waar de voorgenomen werkzaamheden direct of indirect van invloed kan zijn op de flora, is alleen te bepalen door een veldinventarisatie uit te voeren.

Literatuur

Bal, D. et al. (in voorbereiding). (Herzien Handboek Natuurdoeltypen). Ministerie 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: 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 ecotoopgroep-specifieke 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 streepijsten moet er met de geaggregeerde indeling in 39 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 ($\text{Publ}=1$), en dat de grenswaarden voor de andere groepen een voorlopige benadering zijn ($\text{Publ}=0$). Tevens zijn de namen van de ecotoopgroepen vermeld en de relatieve botanische natuurwaarde. Bestand *Flora_voll.xls* bevat 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: $\text{voll} = (\text{waarde} - G1) / (G3 - G1)$.

Voor 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 39 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	Aquatiscche vegetatie in voedselarm zwak zuur water
2	A17	23	12,00	15,00	18,00	1	Aquatiscche vegetatie in matig voedselrijk water
3	A18	10	8,00	12,00	16,00	1	Aquatiscche 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 bodem
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	Aquatiscche 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	Aquatiscche vegetatie in zout water
39	zK20	47	5,20	7,20	9,20	1	Kruidvegetatie op zilte natte bodem

2. Zoogdieren/vleermuizen

Verspreidingsgegevens Vereniging voor
Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

SOORT	JAAR	MAAND	DAG	HOK_KRT	HOK_ATL	XCOOR_KM	XCOOR_HM	YCOOR_KM	YCOOR_HM	AANTAL	TYPE WAARNEMING	GEDRAG	DOODSOORZAAK	VERBLIJFPLAATS	
EGEL	1981	6	17	30	58	96		450		1	doodvondst		verkeer		
MOL	1984	1	6	37	18	97	9	449	4		hopen				
GEWONE DWERGVLEERMUIS	1991	9	14	30	58	97	2	451	5	2	batdetector	jagend			
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1991	3	13	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1998	1	27	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1991	3	13	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1993	2	11	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1994	9	19	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1994	12	21	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
RUIGE DWERGVLEERMUIS	1995	1	18	37	18	96		449		1	vangst			gebouw	
ROSSE VLEERMUIS	1990	6	11	30	58	96	5	450	7	1	batdetector	jagend			
LAATVLIJGER	1990	5	25	30	58	96	4	450	8	1	batdetector	jagend			
LAATVLIJGER	1991	9	14	30	58	97	2	451	5	2	batdetector	jagend			
HAAS	1985	5	9	30	58	96		450		1	doodvondst		geschoten		
WEZEL	1984	9	18	30	58	96		450		1	zichtwaarneming				
BUNZING	1984	3	1	37	18	97		449		1	doodvondst				

status VZZ

SRTCODE	GENUS	SPECIES	NEDER_NAAM	FAMILIE_WET	ITZ	DOELSOORT	NB_WET	JACHTWET	HBRL	BONN	BERN
101	Erinaceus	europaeus	Egel	Erinaceidae			x				3
141	Talpa	europaea	Mol	Talpidae							
221	Pipistrellus	pipistrellus/pygmaeus	Dwergvleermuis spec.	Vespertilionidae		x	x		4	2	2, 3
222	Pipistrellus	nathusii	Ruige dwergvleermuis	Vespertilionidae	I	x	x		4	2	2
231	Nyctalus	noctula	Rosse vleermuis	Vespertilionidae	It	x	x		4	2	2
241	Eptesicus	serotinus	Laatvlieger	Vespertilionidae	I	x	x		4	2	2
301	Lepus	europaeus	Haas	Leporidae				x			3
652	Mustela	nivalis	Wezel	Mustelidae				(x)			3
655	Mustela	putorius	Bunzing	Mustelidae				(x)	5		3

Algemeen:

Het overzicht geeft voor de Europese zoogdiersoorten aan wat hun status is volgens Nederlandse, Vlaamse en internationale Rode lijsten, conventies, wetten en regelgeving. De soortenlijst is gebaseerd op de Atlas of European Mammals (Mitchell-Jones et al., 1999).

Soorten die in Nederland en Vlaanderen in het wild voorkomen zijn vet gedrukt. Daarbij zijn soorten die grote afstanden kunnen afleggen (vleermuizen, roof- en hoefdieren en zeezoogdieren) en waarvan slechts incidentele waarnemingen in NL en VL bekend zijn, niet opgenomen als voorkomend in NL en/of VL. Bijv. grote rosse vleermuis en noordse vleermuis. Ook soorten die recent uit NL en VL zijn verdwenen (otter, hoefijzerneuzen, tuimelaar) zijn niet vet gemaakt.

Soorten die in Europa ingevoerd zijn, zijn met een asterix (*) gemerkt.

ITZ

Op basis van het nieuwe Handboek Natuurdoeltypen (Bal et al., 2001).

I = internationaal

T = trend

Z = zeldzaamheid

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.

IMA = Important Mammal Area's

In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij heeft de VZZ in 1997 uitgezocht waar zich de gebieden bevinden die belangrijk zijn voor het voortbestaan van de Nederlandse populaties van bedreigde en kwetsbare zoogdiersoorten: de zogenaamde belangrijke zoogdiergebieden of Important Mammal Areas (Dijkstra, 1997). Hieronder bevinden zich ook soorten die in bijlage 2 van de Habitatrictlijn staan (zie hieronder). De lijst met belangrijke gebieden voor deze soorten dient daarom tevens als leidraad voor het ministerie van LNV voor het aanwijzen van deze gebieden als speciale beschermingszones. Een kaart met alle belangrijke leefgebieden is te vinden op <http://www.vzz.nl/.....html>. Een kaart met alle gebieden die op dit moment als speciale beschermingszone onder de Habitatrictlijn zijn aangewezen is te vinden op <http://www.vzz.nl/.....html>.

Nb-wet = Natuurbeschermingswet

Voor soorten die in de Nederlandse Natuurbeschermingswet zijn opgenomen geldt dat ze niet gevangen of gedood mogen worden of pogingen daartoe ondernomen mogen worden. Verder mag men allerlei handelingen met de soorten, delen of producten (bijv. eieren) daarvan niet verrichten, zoals het onder zich hebben, kopen, verkopen, ruilen, tentoonstellen of vervoeren. Tevens is het verboden de beschermde soorten te verontrusten of hun nest, hol, voortplantings- of rustplaats te vernielen. Nesten mogen bovendien niet verkocht, gekocht vervoerd enz. worden. Eieren van beschermde soorten mogen niet opzettelijk vernield of geraapt worden.

In uitzonderingsgevallen is het mogelijk om een ontheffing te krijgen om bovenstaande handelingen wel te mogen uitvoeren.

In de Nb-wet staan ook soorten die (nog) niet (meer) in NL voorkomen; bijv. hoefijzerneuzen, lynx, wilde kat, walvissen. Worden ze op een bepaald moment wel in NL aangetroffen dan is de Nb-wet op hen van toepassing, bijv. lynxen op Veluwe, wilde kat in Limburg.

Jachtwet

De Jachtwet regelt op welke diersoorten gejaagd mag worden. De jacht is aan regels gebonden, zoals bijvoorbeeld dat alleen in bepaalde seizoenen gejaagd mag worden en alleen door bezitters van een jachtacte. Daardoor kan de Jachtwet ook gebruikt worden als middel om dieren te beschermen. Het gaat dan om de bescherming van individuen, bescherming van het leefgebied of de verblijfplaats (hol, burcht) valt buiten de Jachtwet. Voor enkele zoogdiersoorten is de jacht permanent gesloten (permanente schoontijd). In de praktijk betekent dit dat ze beschermd zijn.

x = opgenomen in Jachtwet

(x) = idem, maar permanente schoontijd.

RL-NL = Rode lijst Nederland

Gegeven is de categorie waarin de soort valt volgens de Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland (Lina & Van Ommering, 1994). De indeling is gebaseerd op de trend (in aantal en/of verspreiding)

tussen 1960 en 1994 en op de zeldzaamheid (in aantal en/of verspreiding) in 1994. Voor soorten die verdwenen zijn is een langere periode in ogenschouw genomen, namelijk 1900 tot 1994.

VN = verdwenen = soorten die uit Nederland zijn verdwenen.

EB = ernstig bedreigd = soorten die zeer sterk zijn afgenomen en zeer zeldzaam zijn.

BE = bedreigd = soorten die sterk zijn afgenomen en zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn, en soorten die sterk zijn afgenomen en zeldzaam zijn.

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.

GE = gevoelig = soorten die stabiel of toegenomen zijn en zeer zeldzaam zijn, en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en algemeen zijn.

RL-IUCN:

Rode lijst van de International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (World Conservation Union). Deze geeft de kans dat een soorten op wereldschaal uitsterft, gebaseerd op trends in aantal en/of verspreiding en op de zeldzaamheid in aantal en/of verspreiding. De lijst is voor het laatst in het jaar 2000 vastgesteld (zie <http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/>).

CR = Critically Endangered = soorten die een extreem hoog risico lopen in de nabije toekomst in het wild uit te sterven.

EN = Endangered = soorten die een zeer hoog risico lopen in de nabije toekomst in het wild uit te sterven.

VU = Vulnerable = soorten die een hoog risico lopen op de middellange termijn in het wild uit te sterven.

LR-cd = Lower Risk - conservation dependent = soorten waarvoor een soort- of leefgebiedspecifiek beschermingsprogramma wordt uitgevoerd en die binnen vijf jaar onder een van de bovenstaande drie categorieën zouden vallen als de uitvoering van dat programma zou stoppen.

LR-nt = Lower Risk - near threatened = soorten die niet in aanmerking komen voor LR-cd, maar wel bijna in aanmerking komen voor VU.

LR-lc = Lower Risk - least concern = soorten die niet in aanmerking komen voor LR-cd en LR-nt. Deze categorie is in de tabel niet opgenomen.

dd = Data Deficient = soorten waarvan onvoldoende informatie over de verspreiding en/of de aantalsontwikkeling beschikbaar is om direct of indirect een inschatting te kunnen maken van het risico dat de soort loopt uit te sterven.

Hbri = Habitatrichtlijn

De 'Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna' van 21 mei 1992, of kortweg Habitatrichtlijn, heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De richtlijn geeft daartoe twee beschermingsregelingen, die voor gebiedsbescherming en die voor soortenbescherming. Gebiedsbescherming houdt in dat de lidstaten voor met name genoemde habitats en soorten speciale beschermingszones (= gebieden) moeten aanwijzen. Deze gebieden moeten tezamen een aaneengesloten Europees ecologisch netwerk vormen, Natura 2000 genaamd. Aantasting van deze gebieden is slechts in uitzonderingsgevallen toegestaan, bijv. als er geen alternatieve oplossingen mogelijk zijn. Voor sommige soorten is de regelgeving op dit punt strikter: de zogenaamde prioritaire soorten. De verspreiding van deze soorten is beperkt tot het grondgebied van de Europese Unie, waardoor de lidstaten voor de instandhouding van deze soorten een bijzondere verantwoordelijkheid dragen. Aantasting van het gebied is dan bijvoorbeeld alleen toegestaan als het in het belang van de openbare veiligheid nodig is.

Soortenbescherming houdt in dat de lidstaten de nodige maatregelen treffen voor een systeem van strikte bescherming van met name genoemde soorten, waarbij een verbod wordt ingesteld op:

- a) het opzettelijk vangen of doden van in het wild levende individuen;
- b) het opzettelijk verstoren van die soorten, vooral tijdens de perioden van voortplanting, afhankelijkheid van jongen, overwintering en trek;
- c) het opzettelijk vernielen of rapen van eieren in de natuur;
- d) het beschadigen of de vernieling van de voortplantings- of rustplaatsen;
- e) het in bezit hebben, vervoeren, verhandelen of ruilen en het te koop aanbieden van aan de natuur onttrokken individuen.

De cijfers in de tabel verwijzen naar de bijlagen waarin de betreffende soort opgenomen is.

2 = soorten waarvoor speciale beschermingszones aangewezen moeten worden

4 = soorten die een strikte bescherming behoeven

5 = soorten waarvan de exploitatie en het onttrekken aan de natuur onderworpen is aan beheersmaatregelen.

= een prioritaire soort

Voor meer informatie zie <http://www.ecnc.nl/doc/europe/legislat/habidire.html>

Bonn = Conventie van Bonn

Het 'Verdrag inzake de bescherming van trekkende wilde diersoorten (Bonn, 1979)' heeft als doel de bescherming van terrestrische, mariene en vliegende dieren over hun hele trekroute. Het verdrag is inmiddels door vele landen uit alle werelddelen ondertekend en geratificeerd. Voor bedreigde migrerende soorten en hun habitats worden strikte beschermingsmaatregelen voorgeschreven, waaronder maatregelen om migratie mogelijk te maken/houden. Voor de bescherming en het beheer van migrerende soorten die nog geen goede beschermingsstatus hebben, of die kunnen profiteren van internationale samenwerking, kunnen 'agreements' (overeenkomsten) worden opgesteld. Vier van dergelijke agreements voor zoogdieren zijn reeds vastgesteld: een overeenkomst over de gewone zeehond in de Waddenzee, een overeenkomst over vleermuizen in Europa (Bats Agreement), een overeenkomst over dolfijnen in de Baltische en Noordzee (ASCOBANS), een overeenkomst over walvissen de Zwarte en Middellandse zee en aangrenzende Atlantische Oceaan (ACCOBAMS).

De cijfers in de tabel verwijzen naar de bijlagen waarin de soort is opgenomen.

1 = migrerende soorten die met uitsterven worden bedreigd;

2 = soorten waarvoor agreements opgesteld moeten worden.

Voor meer informatie zie <http://www.wcmc.org.uk/CMS/>

Bern = Conventie van Bern

Het 'Verdrag inzake het behoud van wilde diersoorten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa (Bern, 1979)' bevat vier bijlagen, waarvan er twee betrekking hebben op dieren. Van soorten uit bijlage 2 is het verboden ze te vangen, onder zich te hebben, opzettelijk te doden, broed- of rustplaatsen opzettelijk aan te tasten of te vernielen, opzettelijk te verstoren en ze te fokken en te verhandelen. Voor soorten van bijlage 3 is bepaald dat exploitatie zodanig gereguleerd moet zijn dat de populatie niet in gevaar komt.

2 = strikt beschermde diersoorten;

3 = beschermde diersoorten die exploitatie kunnen velen.

CITES

Landen die de Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) ondertekend hebben, zullen hun best doen om de handel in (onderdelen van) de soorten die in deze conventie genoemd worden te voorkomen. Bijvoorbeeld door hierop te controleren bij de landsgrenzen. Landen hebben echter de mogelijkheid om voor bepaalde soorten uitzonderingen te maken. Hierop aansluitend heeft de Europese Unie een regelgeving voor haar lidstaten opgesteld: EU Regulation No 338/97 on the Protection of Species of Wild Fauna and Flora by Regulating Trade Therein.

Voor meer info: <http://www.cites.org/CITES/> en <http://europa.eu.int/eur-lex/en/lif/dat>.

1 = soorten van bijlage 1 van CITES worden met uitsterven bedreigd en handel speelt daarbij waarschijnlijk een rol.

2 = soorten van bijlage 2 van CITES zijn nog niet bedreigd, maar kunnen dat wel worden als de handel in hen voortgezet wordt. Ook soorten die erg op de soorten van bijlage 1 lijken, zodat verwarring mogelijk is, zijn in bijlage 2 opgenomen.

A = soorten van bijlage A van EU 338/97 zijn soorten van bijlage 1 van CITES waarvoor de EU-lidstaten geen uitzondering hebben gemaakt en waarvan de EU aanneemt dat ze door internationale handel bedreigd worden.

B = soorten van bijlage B van EU 338/97 zijn soorten van bijlage 2 van CITES of soorten van bijlage 1 waarvoor EU-lidstaten een uitzondering hebben gemaakt of waarvoor de EU vindt dat de internationale handel gecontroleerd moet worden.

ICRW = International Convention for the Regulation of Whaling

Aangegeven is welke walvissoorten volgens deze internationale conventie een beschermde status genieten. Dat betekent dat er niet op hen gejaagd mag worden.

Literatuur

Bal, D., 2001

Criel, D., 1994 (red.). Rode lijst van zoogdieren in Vlaanderen. AMINAL, Brussel.

Dijkstra, V.A.A., 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. VZZ-mededeling 37. VZZ, Utrecht.

Jansen, E. & H. Huitema, 1997. Vleermuizen. In: Jaarboek Natuur 97 (red. K. Veling, L. Verheggen, I. van Halder). KNNV Uitgeverij, Utrecht. pp. 206-228.

Lina, P.H.C. & G. van Ommering, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. IKC-rapport nr. 12. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Martens, V., 1993. Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 6, Vleermuizen. St. VLEN/svo, Wageningen.

Mitchell-Jones, A.J. *et al.*, 1999. The atlas of European mammals. T & AD Poyser, London.

Strien, A. van, 1996. Legenda begroeiingstypenkaarten. NEM-deelproject 1.2. Intern werkrapport CBS, Voorburg.

Wansink, D. & H. Huitema, 1997. Zoogdieren. In: Jaarboek Natuur 97 (red. K. Veling, L. Verheggen, I. van Halder). KNNV Uitgeverij, Utrecht. pp.190-205.

Zoon, C.P.M., 1993. Proefproject Flora en Fauna 2030. Achtergrondreeks, deel 7, Nederlandse zoogdieren in 2010. VZZ, Utrecht.

3. Vogels

Verspreidingsgegevens SOVON Vogelonderzoek
Nederland

Informatie over broedvogels in het gebied tussen Zoetermeer, Moerkapelle en Bleiswijk

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 29 april 2002

Inleiding

SOVON/VOFF stelt Arcadis vogelgegevens beschikbaar ten behoeve van het project Reconstructie N209.

Gebied

De aanvraag heeft betrekking op de volgende kilometerhokken 096-451, 096-450, 096-449, 097-451, 097-449.

Methode en beschikbare gegevens

Het gehele gebied is onderzocht op koloniebroedvogels en zeldzame broedvogels; deze zijn echter niet aangetroffen. Daarnaast is het gebied onderzocht in het kader van het Atlasproject voor broedvogels. De kilometerhokken 097-451 en 096-449 zijn geteld. Deze informatie is in het onderstaande gepresenteerd.

Resultaten

In genoemde kilometerhokken zijn in 1998-2000 in totaal 44 soorten als broedvogel aangetroffen. Hieronder bevinden zich geen soorten die beschermd zijn in het kader van de Vogelrichtlijn. Vermeldenswaard is wel het voorkomen van de rodelijstsoorten Patrijs, Grutto en Steenuil. De Grutto komt voor (1-3 paar) in het noordwesten van kilometerhok 096-449; het meest open gebied. De Patrijs is vastgesteld op akkers in combinatie met ruigteranden langs o.a. enkele vaarten. De Steenuil broedt langs de Nieuwe Hoefweg; de soort broedt hier in schuren.

Het gebied heeft gemiddeld genomen geen hoge waarde voor broedvogels. Compenserende maatregelen zijn mogelijk in de vorm van ruigteranden langs akkers die met name Patrijzen foerageer- en dekkingmogelijkheden kunnen bieden.

	97-451	96-449	Opmerkingen
Fuut		x	
Soepgans	x	x	
Wilde Eend	x	x	
Kuifeend	x		vrij schaars
Buizerd	x		vrij schaars
Torenvalk	x	x	vrij schaars
Patrijs	x		rodelijst
Fazant	x		
Waterhoen	x	x	
Meerkoet	x		
Grutto		x	rodelijst
Kievit	x	x	
Holenduif	x	x	
Houtduif	x	x	
Turkse Tortel	x	x	
Steenuil	x		rodelijst
Veldleeuwerik	x		kritisch
Boerenwaluw	x	x	
Huiswaluw	x		
Graspieper	x		
Witte Kwikstaart	x	x	
Winterkoning	x	x	
Heggenmus	x		
Merel	x	x	
Zanglijster	x	x	
Grote Lijster		x	
Kleine karekiet		x	
Spotvogel	x		
Tuinfluit	x		
Zwartkop		x	
Tjiftjaf	x		
Grauwe Vliegenvanger	x		
Pimpelmees	x		
Koolmees	x	x	
Gaai	x		
Ekster	x	x	
Kauw	x	x	
Spreeuw	x	x	
Huisemus	x	x	
Ringmus	x	x	
Vink	x	x	
Groenling	x	x	
Putter	x	x	
Rietgors		x	

	97-451	96-449
Fuut		x
Soepgans	x	x
Wilde Eend	x	x
Kuifeend	x	
Buizerd	x	
Torenvalk	x	x
Patrijs	x	
Fazant	x	
Waterhoen	x	x
Meerkoet	x	
Grutto		x
Kievit	x	x
Holenduif	x	x
Houtduif	x	x
Turkse Tortel	x	x
Steenuil	x	
Veldleeuwerik	x	
Boerenwaluw	x	x
Huiswaluw	x	
Graspieper	x	
Witte Kwikstaart	x	x
Winterkoning	x	x
Heggemus	x	
Merel	x	x
Zanglijster	x	x
Grote Lijster		x
Kleine karekiet		x
Spotvogel	x	
Tuinfluit	x	
Zwartkop		x
Tijftjaf	x	
Grauwe Vliegenvanger	x	
Pimpelmees	x	
Koolmees	x	
Gaa	x	
Ekster	x	
Kauw	x	
Spreeuw	x	
Huismus	x	
Ringmus	x	
Vink	x	
Groenling	x	
Putter	x	

4. Amfibieën

Verspreidingsgegevens van Reptielen-, Amfibieën- en VissenOnderzoek Nederland (RAVON)

CODENEDNAAM	LATNAAM	XCOXHYCOYHMDA MAJAARGEBIED	OPMERK1	MAN	VROUW	ONBEK	JUVEN	LARVEE	C I P I V B I O T O O P O M S	N23
231 Gewone pad	Bufo bufo	97 450 K 1993				1			0 geen code	
231 Gewone pad	Bufo bufo	96 450 K 1993				1			0 geen code	
252 Bruine kikker	Rana temporaria	96 450 K 1993				1			0 geen code	
252 Bruine kikker	Rana temporaria	96 451 K 24 3 1991							0 geen code	
259 Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	97 0 450 5 H 5 1997 Bleiswijk	Kruisweg	0	0	0	0	0	1	0 geen code
259 Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	97 451 K 30 6 1995		1		3			0 geen code	
259 Groene kikker complex	Rana esculenta synklepton	96 450 K 1993				1			0 geen code	

5. Vlinders, libellen en sprinkhanen

Verspreidingsgegevens van de Vlinderstichting.

Gegevens dagvlinders N209, vanaf 1990

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

X-coor	Y-coor	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst categorie	Aantal waarnemingen	Laatste jaar	Aantal vlinders
096	449	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3	1	1993	1
096	449	Kleine vuurvliinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	3	1	1993	1
096	450	Citroenvliinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	3	1	1997	1
096	450	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	3	1	1992	1
096	450	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	3	1	1992	8
096	450	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3	1	1992	70
096	451	Distelvliinder	<i>Vanessa cardui</i>	3	1	1992	1
096	451	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	3	1	1992	2
096	451	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3	2	1992	41
097	449	Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	3	2	1995	3
097	449	Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	3	1	1992	2
097	449	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	3	1	1992	4
097	449	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	3	1	1995	1
097	449	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	3	2	1992	135
097	449	Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	3	3	1994	31
097	450	Argusvliinder	<i>Lasiommata megera</i>	3	1	1992	2
097	450	Dagpauwoog	<i>Inachis io</i>	3	1	1992	1
097	450	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	3	1	1992	2
097	450	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	3	1	1992	30
097	451	Argusvliinder	<i>Lasiommata megera</i>	3	1	1992	3
097	451	Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	3	1	1992	3
097	451	Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	3	1	1992	2
097	451	Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	3	1	1992	14

Orthoptera - Sprinkhanen

Nederlandse naam	Vindplaats	jaar	amersx	amersy
Huiskekeel	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	096	451
Kustsprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	096	450
Kustsprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	097	449
Kustsprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	097	450
Kustsprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	097	451
Bruine sprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	096	450
Bruine sprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	097	449
Bruine sprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	097	450
Bruine sprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	096	450
Bruine sprinkhaan	CENTR.DROOGMAKERIJ	1992	096	451
Struiksprinkhaan	ZOETERMEER	1993	096	451

Odonata - Libellen

Soortnaam	Nederlandse naam	vindplaats	jaar	amersx	amersy
Ischnura elegans	Lantaamtje	OMG.ROTTE	1995	097	449

BIJLAGE 8

Verklarende woordenlijst

A**Amoveren**

Afbreken, verwijderen.

Archeologie

Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

Archeologische kenmerken

Kenmerken die te maken hebben met relictten die stammen uit de periode tot de Middeleeuwen.

Autonome ontwikkeling

Ontwikkelingen die optreden zonder dat de reconstructie van de N209 wordt gerealiseerd.

B**Barrière**

Belemmering voor mens en dier op verplaatsingsroutes (b.v. een weg).

Barrièrewerking

Naar gelang de breedte en drukte van een weg kan deze een grote of een minder grote barrière vormen om over te steken.

Bereikbaarheid

Manier waarop en de tijd waarin een locatie bereikbaar is.

Bodemarchief

Potentiële, nog niet ontdekte, zich onder het oppervlak bevindende archeologische waarden in een gebied.

Bodembeschermingsgebied

Gebieden die met betrekking tot de bodem een bijzondere bescherming genieten.

Bodemverontreiniging

Inworp van stoffen, micro-organismen, warmte of straling op of in de bodem door, of als gevolg van menselijke activiteit, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verplaatsen en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en dat afbreuk wordt gedaan aan één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem.

C**Compenserende maatregel**

Maatregel waarbij in ruil voor het aanbrengen van milieuschade op de ene plaats vervangende waarden elders worden gecreëerd.

Congestiekans

De kans voor een automobilist om met vertraging van het verkeer geconfronteerd te worden.

Contour

Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid)belasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid)belasting ondervindt.

Cultuurhistorie	Geschiedenis van de ontwikkelingsgang der beschaving.
Cultuurhistorische kenmerken	Kenmerken die te maken hebben met de door de mens aangebrachte elementen, patronen en structuren die de ontwikkeling van het landschap illustreren in de historische tijdsperiode.
Cumulatieve gevolgen	Verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig behoeven te zijn, maar van de verschillende vormen tezamen wel.
D	
DAP	Dicht Asfalt Beton
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een frequentie-afhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Doorgaand verkeer	Verkeer dat via het studiegebied passeert. Dit verkeer heeft noch zijn herkomst noch zijn eindbestemming binnen het studiegebied.
E	
Ecologie	Wetenschap die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) bestudeert.
Ecologische hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Etmaalwaarde	De hoogste waarde van de volgende drie geluidsniveaus: het equivalente geluidsniveau van de dagperiode, van de avondperiode verhoogd met 5 dB(A) en van de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A); voor de bepaling van de etmaalwaarde van het wegverkeerslawaaï wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten.
Etmaalintensiteit	Verkeersintensiteit per 24 uur.
F	
Fauna	De dierenwereld.
Flora	De plantenwereld.
G	
GEA-objecten	Waardevolle geologische, geomorfologische of bodemkundige eenheden aan het aardoppervlak.
Geluidshinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.

Geluidsbelasting in dB(A)	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau op een bepaalde plaats, afkomstig van bepaalde geluidsbronnen.
Geohydrologie	Wetenschap die de samenhang tussen de geologie en het voorkomen en de stroming van het grondwater bestudeert.
Geologie	Wetenschap die de aardkorst en haar ontstaan bestudeert.
Geomorfologie	Wetenschap die de natuurlijke vorm van het landschap bestudeert, zoals die ontstaan is door geologische processen en eventueel beïnvloed is door menselijk handelen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Grondwaterbeschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
H	
Hoofdwegenet	Het hoofdwegenet zorgt voor de verbinding tussen de 40 belangrijkste centra van Nederland, alsmede voor de belangrijkste verbinding met het buitenland.
Hydrologie	Kennis van het vloeibare in de aarde, in het bijzonder van de stand en de stromingen van het grondwater.
I	
I/C verhouding	Intensiteits-/Capaciteitsverhouding.
Imissie	Opname van natuurvreemde stoffen (uitlaatgassen) die neerslaan in de vegetatie en hier voor verontreiniging kunnen zorgen.
Inpassingsgebied	Gebied waarbinnen de ingreep plaats moet vinden.
Intern verkeer	Verkeer, dat zowel zijn herkomst alsook zijn bestemming binnen het studiegebied heeft.
Invloedsgebied	Gebied waarbinnen effecten te verwachten zijn bij aanleg van één der alternatieven. De omvang van dit gebied kan verschillen per aspect.
K	
Kerngebied (EHS)	Gebied dat onderdeel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur, met bestaande natuurwaarden van (inter)nationale betekenis. Het gebied moet een voldoende omvang hebben om als brongebied te fungeren voor omliggende terreinen.
Kwel	Naar boven gerichte waterbeweging, resulterend in het uittreden van grondwater aan het maaiveld via drains of capillaire opstijging.

L**Landschap**

De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens.

Luchtverontreiniging

Vreemde stoffen in de lucht die hinderlijk of schadelijk zijn voor mensen, planten, dieren en goederen.

M**Maaiveld**

De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.

Maatgevende geluidsbelasting

De hoogste waarde van de geluidsbelasting overdag enerzijds en de geluidsbelasting 's nachts + 10 dB(A) anderzijds.

Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Reëel alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu zijn toegepast.

m.e.r.

Milieu-effectrapportage (=procedure).

MER

Milieu-effectrapport.

Mitigerende maatregel

Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Mobiliteit

Verplaatsingsgedrag.

Mvt/etm.

Motorvoertuigen per etmaal.

N**NAP**

Nieuw Amsterdams Peil.

Natuurontwikkeling

Het scheppen van zodanige omstandigheden dat natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.

NO, NO₂, NO_x

Stikstofmono-oxyde, stikstofdioxyde, stikstofoxyden.

Norm

Waarde waaraan een bepaalde concentratie moet voldoen om in een bepaalde klasse ingedeeld te worden.

Normering

Stelsel van normen en toetsing van resultaten aan een stelsel van normen.

Nulalternatief

Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle andere alternatieven.

Nulplusalternatief	Alternatief, gebaseerd op de autonome ontwikkeling met een beperkt aantal maatregelen zoals aanleg van parallelwegen, opwaardering van kruispunten en opwaardering van openbaar vervoer.
P	
Parameters	Kenmerkende grootheid.
Permanente effecten	Effecten van de ingreep die optreden zolang de weg aanwezig is.
Pleistocene	Geologisch tijdperk dat ca. 2 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holocene (ca. 8000 voor Chr.)
R	
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
ROB	Rijksinstituut voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.
RONA	Richtlijnen Ontwerp Niet-Autosnelwegen.
RWS	Rijkswaterstaat.
S	
Sedimentatie	Het afzetten van materiaal.
Sluipverkeer	Doorgaand verkeer dat ook zonder het optreden van overbelasting van het wegennet gebruik maakt van wegen die niet tot de hoofdwegen binnen het studiegebied behoren.
Sociale barrièrewerking	Mate waarin mensen binnen een bepaald gebied in hun sociale contacten hinder ondervinden van infrastructurele elementen.
Stijghoogte	Het niveau dat het grondwater inneemt in een open peilbuis, gemeten ten opzichte van een referentieniveau (b.v. NAP).
Stiltegebied	Een gebied van voldoende grootte, waarin de geluidsbelasting ontstaan door menselijke activiteiten zodanig laag is, dat de heersende natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord.
Streefwaarde	Waarde die correspondeert met een kwaliteitsdoelstelling op korte of lange termijn.
Studiegebied	Gebied waarbinnen alle relevante effecten optreden bij aanleg van één der alternatieven.

T	
Talud	Helling.
Tijdelijke effecten	Effecten die optreden gedurende de aanleg van de weg.
Toetsingscriterium	Criterium aan de hand waarvan de effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit beschreven zijn.
V	
Vegetatie	De ruimtelijke verschijningsvorm van planten in samenhang met de plaatsen waar zij groeien en de rangschikking die zij uit zichzelf hebben ingenomen.
Verbindingszone	Zone die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingzones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.
Verkeersafwikkeling	De doorstroming en verwerking van de diverse verkeersstromen.
Verkeersintensiteit	Gemiddelde hoeveelheid verkeer op een weg, in beide richtingen per etmaal.
Versnippering	Proces in het landschap waarbij eerder aaneengesloten gebieden worden verkleind en de onderlinge afstand tussen deze gebieden wordt vergroot (als gevolg van intensieve landbouw, aanleg van infrastructurele werken enz.).
Visueel-ruimtelijke kenmerken	Kenmerken die te maken hebben met de visuele waarneming van het landschap) door de mens.
VRI	Verkeersregelinstallatie.
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
W	
Waterkwaliteit	De chemische en biologische kwaliteit van water.
Waterkwantiteit	De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).
Wegcapaciteit	Het maximale aantal voertuigen dat op een wegvak per uur kan worden afgewikkeld.
Wgh	Wet geluidshinder.

Wm	Wet milieubeheer.
Worstcase	Slechtst denkbare situatie.
Z	
ZOAB	Zeer open asfalt beton.
Zone	Het gebied aan weerszijden van een (spoor)weg of rondom een industrieterrein of vliegveld, waarbuiten de geluidsbelasting geacht wordt een voorkeursgrenswaarde niet te boven te gaan.

COLOFON

RECONSTRUCTIE N209 HOEFWEG
VEILINGEN - VERLENGDE AUSTRALIËWEG**OPDRACHTGEVER:****STATUS:**

Vrijgegeven

AUTEUR:

drs. P.A. Weijers

GECONTROLEERD DOOR:

dr. J.A.A.R. Schuurkes

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. L. de Haas

17 september 2002

110621/CE2/0W0/000062

ARCADIS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING BV

Ruimte & Milieu
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 899
Fax 026 4457 549
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 veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.



Ons kwaliteitssysteem is
ISO 9001 gecertificeerd