

# Dwingelderveld



## Deelonderzoeken

Pad voor mensen met beperking  
en Aarden wallen langs A28



dienst landelijk gebied  
voor ontwikkeling en beheer



# Dwingelderveld

Deelonderzoeken Pad voor mensen met beperking en Aarden wallen langs  
A28

Definitief

Dienst Landelijk Gebied

Grontmij Nederland bv  
Assen, 9 juni 2009





# Verantwoording

**Titel** : Dwingelderveld  
**Subtitel** : Deelonderzoeken Pad voor mensen met beperking en Aarden wallen langs A28  
**Projectnummer** : 258897  
**Referentienummer** :  
**Revisie** : 01  
**Datum** : 9 juni 2009

**Auteur(s)** : ing. Ru Bijlsma  
**Foto voorkaft** : Albert Henckel  
**E-mail adres** : ru.bijlsma@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : drs. Ilja Zeilstra  
**Paraaf gecontroleerd** :   
**Goedgekeurd door** : ing. J.R. Zoetendal  
**Paraaf goedgekeurd** :   
**Contact** : Stationsplein 12  
9401 LB Assen  
Postbus 29  
9400 AA Assen  
T +31 592 33 88 99  
F +31 592 33 06 67  
noord@grontmij.nl  
www.grontmij.nl



# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doel .....	7
1.2	Opzet van het rapport .....	7
2	Pad voor mensen met een beperking.....	9
2.1	Inleiding.....	9
2.2	Onderzoeksvraag.....	9
2.3	Uitgangspunten.....	9
2.4	Ruimtelijke spreiding van de nestlocaties en de ligging van het mindervalidenpad... 10	
2.5	Kwantitatieve analyse van de ruimtelijke spreiding en onderlinge relaties tussen kerngebieden en alertheidszones .....	11
2.6	Analyse van de huidige en toekomstige functie en gebruiksintensiteit van de mindervaliden route .....	11
2.7	Afweging: algemeen .....	13
2.8	Afweging: onderzoeksgebied.....	15
2.9	Zeer wenselijke aanvullende maatregelen voorleggen aan de beheerder ter overweging:.....	16
2.10	Samengevat.....	17
2.11	Gebruikte bronnen: .....	17
3	Aarden wallen langs A28 .....	21
3.1	Algemeen.....	21
3.2	Doel.....	21
3.3	Werkwijze.....	21
3.4	Conclusie .....	24
3.5	Gebruikte bronnen .....	24



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Voor het Nationaal Park Dwingelderveld zijn (her)inrichtingsmaatregelen beschreven die gebaseerd zijn op de doelstellingen van het Nationale Park en het Natura 2000 gebied. Deze (her)inrichtingsmaatregelen worden door adviesbureau Grontmij te Assen getoetst aan de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

Voor twee inrichtings-projecten bleek het nodig om in te zoomen op de mogelijke effecten op kwalificerende dieren.

Het doel van het deelonderzoek is: inzicht krijgen in de mogelijke effecten van de maatregelen, die verband houden met de aanleg van een pad voor mensen met een beperking en de aanleg van aarden wallen langs de A28.

Er is een werkwijze gekozen uitgaat van de ecologische doelstellingen voor het Natura 2000 gebied. De mogelijke effecten van het pad en de wallen zijn met name bepaald voor de kwalificerende broedvogel zwarte specht.

## 1.2 Opzet van het rapport

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de mogelijke ecologische effecten van de maatregelen om een pad voor mensen met een beperking aan te leggen nabij de schaapskooi.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de aanleg van aarden wallen en de mogelijke effecten op broedvogels, in het bijzonder met het oog op de kwalificerende broedvogel zwarte specht.

Verantwoording van de gebruikte bronnen is in elk hoofdstuk aangegeven.





## 2 Pad voor mensen met een beperking

### 2.1 Inleiding

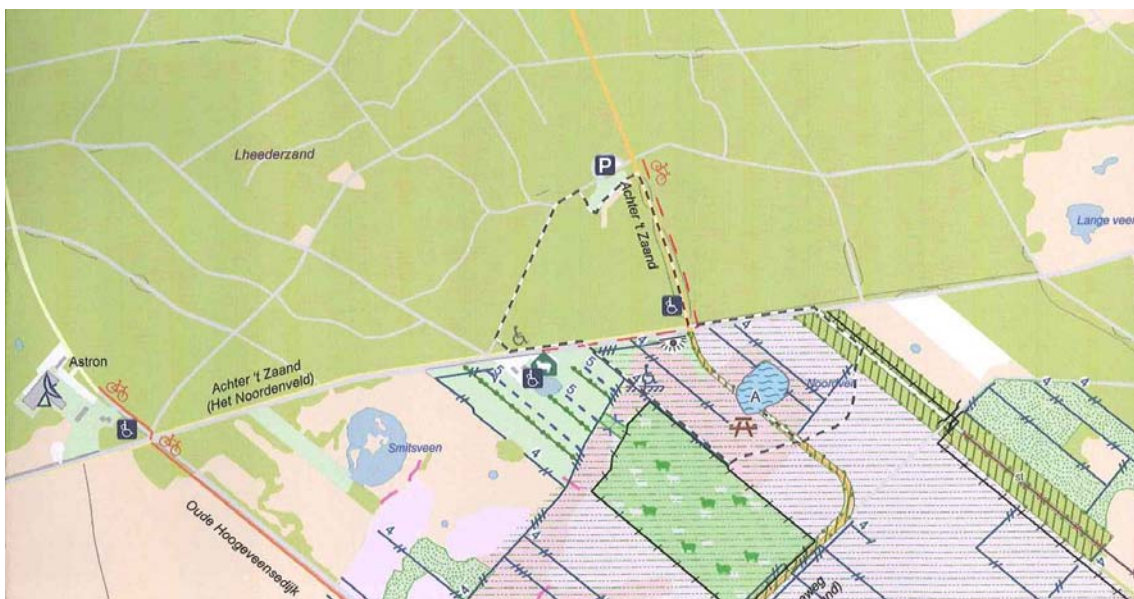
Het inrichtingsplan Dwingelderveld voorziet in een pad nabij de schaapskooi aan het zandpad Achter 't Zaand. Start en eindpunt is de parkeerplaats aan de doorgaande weg Achter 't Zaand/Kraloërweg tussen de N855 en Kraloo. Deze weg zal haar functie voor doorgaand verkeer verliezen.

Het wandelpad zal uitgevoerd worden in beton, vergelijkbaar met het pad achter Van der Valk. Bij Spier.

In figuur 2.1 is de ligging van het beoogde pad aangegeven.

Dit hoofdstuk omvat de analyse van de mogelijke effecten van het voorgenomen pad voor mensen met een beperking, in relatie tot de kwalificerende broedvogel zwarte specht. De uitkomsten van de analyse zijn gebruikt in de toets aan de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

*Figuur 2.1 Definitieve ligging van het pad voor mensen met een beperking (geblokt aangegeven). P is het start- en eindpunt aan de weg Achter 't Zaand.*



### 2.2 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag is *in hoeverre de realisatie van een verhard pad voor mensen met een beperking, met als gevolg een sterke toename van het recreatieve gebruik gedurende het gehele jaar, kan leiden tot een (significante) verslechtering of mogelijk het ongeschikt worden van één of enkele broedbioto(o)p(en) van zwarte specht.*

### 2.3 Uitgangspunten

Voor de analyse zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De globale positie van vier broedparen zwarte spechten in de periode 2000 t/m 2007 (Kleine 2000 t/m 2007) is nagegaan;

- De homerange van zwarte specht is 250 tot 400 ha, met een uitloop tot 1500 ha (Werkgroep Avifauna Drenthe 2008; Bocca, Carisio & Rolando 2007). Voor de analyse van mogelijke effecten is uitgegaan van een homerange van 250 ha (conservatieve benadering);
- Het kerngebied van de homerange in het broedseizoen is circa 1/3 van de homerange (Bocca, Carisio & Rolando 2007);
- Zwarte spechten hebben als populatie een redelijk constante habitatkeuze voor bepaalde typen bos, bosstructuur en bomen. Bocca et al (2007) geven ook aan dat gemiddeld 40 % van de exemplaren haar keuze voor een bepaalde habitatstructuur van het ene op het andere moment kan veranderen en ruim 25 % van de exemplaren van jaar tot jaar haar keuze kan veranderen (Bocca, Carisio & Rolando 2007);
- Zwarte spechten hebben als populatie en als individu vooral een voorkeur voor de boshabitattypen met dichte kronen en een matige boomedichtheid (lage en hoge dichtheid wordt vermeden) en iets minder een gemeenschappelijke voorkeur voor hoge bomen (lage bosgedeelten worden meestal vermeden, maar sommige individuen kiezen er soms wel voor) (Bocca, Carisio & Rolando 2007);
- De alertheidsafstand voor zwarte specht is niet bekend. Voor spechten in het algemeen wordt uitgegaan van 250 meter en de vluchtafstand 125 meter (Krijgsveld, Smits & van der Winden 2008).

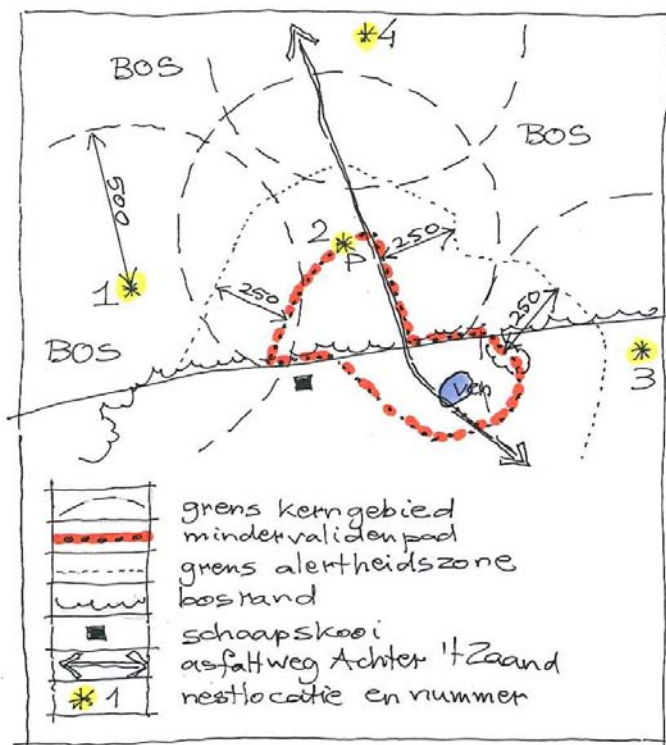
#### 2.4 Ruimtelijke spreiding van de nestlocaties en de ligging van het mindervalidenpad

Op kaart (figuur in bijlage) is de ruimtelijke spreiding van de (globaal) bekende nestlocaties aangegeven (bron: rapporten van Joop Kleine 2000 t/m 2007; tevens besproken met Joop Kleine voorjaar 2009). Op basis van literatuurgegevens is met een cirkel de theoretische ligging van het kerngebied aan gegeven (straal is 500 meter; oppervlakte kerngebied is circa 78,5 ha). Daarbij is geen rekening gehouden met de verschillen in geschiktheid van het bos zoals houtsoort, hoeveelheid stronken en dood hout, mieren nesten, de aanwezigheid van potentieel geschikte nestbomen (met name beuk) en andere relevante biotoop-eisen. In elk kerngebied komen percelen voor die (matig) geschikt foerageergebied zijn.

In onderhavig onderzoek wordt consequent gesproken van biotopen zwarte specht. Van de meeste biotopen staat vast dat het broedlocaties zijn. Het is echter niet uit te sluiten dat sommige vermeende broedlocaties bezet zijn door niet-broedende individuen. Dat komt omdat het

tellen van broedparen en niet-broedparen zwarte spechten moeilijk is, vooral als de nestlocaties dicht bij elkaar liggen (Van Manen 1998; Bocca, Carisio & Rolando 2007).

In de kaart is ook ter weerszijden van het beoogde pad een alertheidszone van 250 meter aangegeven.



Figuur 2.2 Geschematiseerde ligging van de vier kerngebieden van de broedparen specht 1 t/m 4, het pad voor mensen met een beperking (rood) en een alertheidszone van 250 meter.

## 2.5 Kwantitatieve analyse van de ruimtelijke spreiding en onderlinge relaties tussen kerngebieden en alertheidszones

De geschematiseerde ligging van de vier kerngebieden is in figuur 2 aangegeven en in tabel 1 is de kwantitatieve ruimtelijke situatie benaderd op basis van uit literatuur bekende parameters en inzichten.

*Tabel 1 Kwantitatieve benadering van de ruimtelijke spreiding van de nestlocaties van Zwarte specht (*Dryocopus martius*), met de ligging van het kernbereik in het activiteitsgebied (home-range), en de ligging van het beoogde pad met de alertheidsafstand ten gevolge van recreatief gebruik (250 meter). De mate van overlap tussen de verschillende gebieden is uit de kaart berekend.*

Nestlocaties	Homerange (hectare)	Berekende grootte van het kerngebied (1/3 van homerange) (hectare)	Overlap tussen de kerngebieden (hectare)	Beïnvloedingsgebied ten gevolge van het pad voor mensen met een beperking (hectare)	Percentage beïnvloed gebied ten opzichte van:	
					Home-Range (%)	Kern-Gebied (%)
Specht 1	250 (- 400)	80	16,8 (specht 1+2)	10	4	12,5
Specht 2	250 (- 400)	80	16,8 (specht 2+1) en 15,75 (specht 2+4)	32	13	40
Specht 3	250 (- 400)	80	0	3	1,2	3,75
Specht 4	250 (- 400)	80	15,75 (specht 4+2)	1,4	0,6	1,75

Uit de kwantitatieve benadering wordt duidelijk dat vooral het biotoop van specht 2 zowel een redelijke grote overlap vertoont met het kerngebied van de broedbiotopen van specht 1 en 3 (ruim 40 %) als beïnvloed wordt door de huidige paden en weg en in de toekomst door het pad (40 %). Ten opzichte van de homerange is het beïnvloede gebied 13 tot 8 %, bij een homerange van respectievelijk 250 en 400 ha. Bij zwarte specht is het gebruikelijk dat kerngebieden elkaar overlappen, soms in sterke mate. Er kan ook overlap zijn van locaties van broedende en niet broedende exemplaren (Bocca, Carisio & Rolando 2007). Gelet op de jaarlijkse wisseling van nestlocatie, en bovengenoemde berekende overlap en grootte van het beïnvloedingsgebied, wordt verwacht dat het biotoop van specht 2 in de huidige situatie suboptimaal is.

## 2.6 Analyse van de huidige en toekomstige functie en gebruiksintensiteit van de mindervaliden route

In tabel 1 (zie eerder) is de actuele situatie weergegeven van de nestlocaties van zwarte specht. Deze situatie zal vergeleken worden met het bestaande en het toekomstige gebruik van de route van het pad.

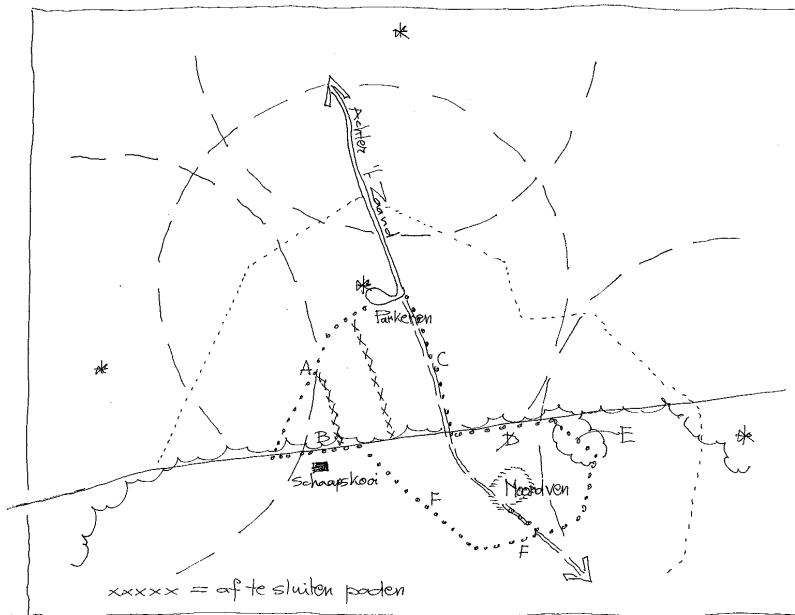
Doel is het bepalen van de verandering in het recreatieve gebruik van het gebied, en het vervolgens inschatten van het effect van deze verandering op de kwaliteit van de leefgebieden van de vier broedparen zwarte specht.

In tabel 2 is van de verschillende routes aangegeven wat het huidige en het toekomstige gebruik is, verdeeld naar functie en intensiteit. Omdat actuele kwantitatieve gegevens van het huidige gebruik ontbreken is dit ingeschat en kwalitatief aangegeven.

Op basis van oudere gegevens (Visschedijk 1990) is bekend dat er in het Dwingelderveld paden voorkomen met een passeerfrequentie van 80-100 groepen per uur/normdag, waarbij een groep gemiddeld uit 2,8 wandelaars bestaat. Op de normdag wordt 0,6 % van het jaarbezoek verwacht. Aangenomen wordt dat bijna 20 jaar later deze aantallen in het onderzoeksgebied overschreden worden.



Door tabel 1 en 2 gecombineerd te bezien wordt inzicht gekregen in de actuele situatie van het voorkomen van zwarte specht bij het bestaande gebruik en de verwachte verandering in gebruik in de toekomst.



*Figuur 2.3 Ligging pad voor mensen met een beperking (bolletjesroute) met codering van de te onderscheiden trajecten in de route. De twee paden die met kruisjes zijn aangegeven, gelegen ten noordoosten van de schaapskooi, zullen ontoegankelijk gemaakt worden.*

*Foto van de parkeerplaats waar het start- en eindpunt van het pad is (Ru Bijlsma, jan. 2009)*



Tabel 2 Huidige en toekomstige gebruik van de trajecten van het toekomstige pad voor mensen met een beperking.

Traject (en ligging)	Huidige gebruik		Toekomstige gebruik		Verandering in gebruik
	Functie/kenmerk	Intensiteit	Functie	Intensiteit	
A (bos)	Zandpad tussen P-plaats en schaapskooi; wandelpad	zeer intensief	Verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Intensiever
B (bosrand)	Zandpad met fietspad en ruitpad; Zandpad t.b.v. aan- en afvoer naar schaapskooi (incidenteel vrachtauto's)	zeer intensief	Zandpad, met fietspad, ruitpad; nieuw verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Intensiever
C (bos)	Verharde doorgaande weg, 80 km/uur	matig intensief Door de weeks: 165-175 motorvoertuigen/etmaal; Weekend: 220-235/254 motorvoertuigen/etmaal (tellingen 2006; Dinaf Traffic Control) (effectafstand autogeluid op broedvogels in bos circa 40-50 m; Reijnen, Veenbaas & Foppen 1992)	Gemotoriseerd verkeer verdwijnt. Wordt halfverhard pad (route naar schaapskooi) en verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Intensiever
D (bosrand)	Zandpad met fietspad en ruitpad	zeer intensief	Zandpad, met fietspad, ruitpad en verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Intensiever
E (bos)	Onverhard zandpad in begrazingsgebied	extensief	Verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Sterk Intensiever
F (toekomstige heide)	Deels bestaand zandpad langs standweide; deels ontbrekend pad	Niet of nauwelijks gebruik	Verhard mindervalidenpad tbv wandelaars	Zeer intensief	Sterk intensiever

## 2.7 Afweging: algemeen

De actuele situatie van de nestlocaties van de zwarte specht over de afgelopen tien jaar is weergegeven in tabel 1 en op de kaart in de bijlage, en het huidige recreatieve gebruik in dat gebied is weergegeven in tabel 2.

De locatie van de nestlocaties van specht 1 en 3 zijn door de jaren heen redelijk stabiel of heel stabiel.

De nestlocatie van specht 2 wisselt sterk door de jaren heen. Deze wisselingen hebben mogelijk te maken met de minder gunstige ligging en begrenzing van kerngebied en homerange ten opzichte van de andere territoria en met de actuele hoge recreatieve druk in dat gebied.



In het kerngebied van specht 2 ligt de parkeerplaats met een capaciteit van circa 70 auto's, met aangrenzend een dag/speelweide, en een belangrijke, intensief gebruikte wandelroute naar de schaapskooi. In het bos er om heen ligt een gemarkeerde wandelroute (geel), een gemarkeerde ATB-route en een gemarkeerde rutteroute. Het bosgebied is honden-losloopgebied, dat wil zeggen dat honden onder appèl los mogen lopen.

In de kerngebieden van spechten 1, 3 en 4 zijn de rutter- en ATB-routes eveneens aanwezig en bovendien de wandelroutes geel en/of wit, en/of blauw en/of rood. In dit deel van het bos tussen de radiosterrenwacht en rond de parkeerplaats aan de weg Achter 't Zaand is nauwelijks een pad aanwezig waar een gemarkeerde route ontbreekt.

De aantallen waargenomen zwarte spechten in het Dwingelderveld zijn het laatste decennium stabiel (14-16 broedparen; Kleine 2000 t/m 2007). Inzicht in de legselgrootte en het broedsucces ontbreekt. In Drenthe ligt de gemiddelde legselgrootte en het broedsucces onder het niveau van Midden-Europa en de Veluwe. Voedselgebrek en predatie zouden een oorzaak kunnen zijn (van Manen 1998). Zwarte spechten verblijven jaarrond in het gebied, waarbij de homerange buiten de broedperiode groter is dan in de broedperiode. Gedurende het jaar gebruiken ze meerdere verschillende nestbomen binnen hun homerange voor broeden, rusten, schuilen, slapen e.d. (Günther 2001). Het stabiele patroon in het aantal broedparen, en in hun ruimtelijke spreiding (zie kaarten in de rapportages van Joop Kleine) kan erop duiden dat de geschikte leefgebieden voor zwarte specht in het Dwingelderveld zijn bezet. Ook is het mogelijk dat geschikte bomen om nesten in te maken, een beperkende factor zijn. Opvallend is dat in het Dwingelderveld de nestbomen bijna alle beuk zijn (mondelinge mededeling Joop Kleine, 2009), terwijl elders ook andere boomsoorten worden gebruikt.

Op een relatieve schaal uitgedrukt is het effect van recreatie op broedvogels achtereenvolgens van zeer groot → matig groot voor wandelaars met loslopende hond, wandelaars met aangelijnde hond, wandelaars zonder hond (Banks & Bryant 2007), fietsers en (rustig rijdende) auto's (Krijgsveld et al 2008). Uiteraard is een situatie zonder recreatief gebruik het meest optimaal. De relatie tussen gebruiksintensiteit en effectafstand is in tabel 3 weergegeven voor de zwarte specht. Indien de effectafstand bij een bepaalde hoeveelheid recreanten wordt overschreven, betekent dit dat de reproductiviteit verlaagd tot 37,5 % van de potentiële draagkracht van de soort. Dat komt omdat de populatiedichtheid met 50 % is afgenomen en de reproductie met 25 % (Henkes et al 2003; Elands et al 2005).

*Tabel 3 Relatie tussen de intensiteit van recreatief gebruik en de verstoringzone (effectafstand) van een gevoelige vogelsoort: zwarte specht (Henkens et al 2003; Matrix 3 van bijlage 3, blz. 48). De draagkracht is binnen de effectafstand, als gevolg van verstoring door recreatie, verlaagd van 100 tot 37,5 %. De matrix betreft "de aanname voor de afstand waarop de populatiedichtheid voor 50 % en de reproductie voor 25 % is gedecimeerd voor vogels uit de klasse 3: als broedvogel tamelijk gevoelig voor recreatie".*

*Noot bij tabel 3: een groepsgrootte is gemiddeld 2,8 wandelaars. Op de normdag wordt 0,6 % van het jaarbezoek verwacht (Henkens et al 2003).*

Effectafstand (m)	Passeerfrequentie (groepen gemid. uur (9-18 uur) op normdag)						
	>0-1	2-5	6-15	16-30	31-60	61-100	>100
0-30		100%	37,5%				
31-60			100%	37,5%			
61-100				100%	37,5%		
101-200					100%	37,5%	
201-300						100%	37,5%
> 300							100%

In het Dwingelderveld worden paden aangetroffen met een passeerfrequentie van 80-100 (Vischedijk 1990. In Henkens et al 2003). Het onderzoeksgebied is één van de recreatieve concentratiegebieden. Aangenomen mag worden dat, gelet op de hoge dichtheid aan recreatieve paden, deze passeerfrequentie, of waarschijnlijk een hogere, ook in het onderzoeksgebied te

gebruiken is ter bepaling van het huidige recreatieve gebruik. Dat betekent dat een effectafstand van ruim 300 meter waarschijnlijk is.

In enkele bossen in Duitsland is waargenomen dat de zwarte specht haar nestholte in beuken uithakt in ruim 60 % van de beuken die in het midden van een perceel staan en in circa 35 % van de beuken die in de rand van een perceel staan. Vrijstaande beukenbomen worden nauwelijks benut. Voor grove den geldt dat dennen in het midden van het perceel in ruim 50 % van de gevallen als nestboom worden benut en langs de randen bijna 45 % benut (Günther 2005). In hoeverre deze benutting, met een zekere voorkeur voor het midden van percelen, een relatie heeft met recreatieve functies langs de randen van een perceel is niet aan te geven. Meerdere factoren die zwaarder wegen dan verontrusting (zie ook onder uitgangspunten), kunnen op deze keuze invloed hebben gehad.

De spechten 1 t/m 4 hebben hun nestboom soms dicht bij een pad en soms dieper in het perceel.

## 2.8 Afweging: onderzoeksgebied

In de huidige situatie wordt er op basis van de in de literatuur genoemde alertsheidsafstand (Krijgsveld et al 2008) en effectafstand (Henkens et al 2003) van uitgegaan dat er bij de specht 1, 3 en 4 periodiek sprake is van verhoogde stress, en bij specht 2 zeer frequent sprake is van verhoogde stress. Wandelaars, in het bijzonder wandelaars met loslopende honden of aangelijnde honden, hebben een groot effect op broedende vogels en op de vogels die periodiek op de grond foerageren, zoals zwarte en groene specht. De frequente aanwezigheid van wandelaars en honden zal vooral in het gebied van specht 2 verstoring geven die ook leidt tot vluchten. Ook in het broedbiotoop van de spechten 1, 3 en 4 zal verstoring optreden, met vluchten als gevolg, maar naar verwachting in iets mindere mate. In geen van de biotopen is, ecologisch gezien, de huidige situatie voor de zwarte specht, en andere broedvogels, optimaal. Een verlaagde reproductie van 37,5 % (zie ook tabel 3) zal in de huidige situatie in alle vier de biotopen aan de orde kunnen zijn. Het biotoop van specht 2, waar het pad voor mensen met een beperking is geprojecteerd, zal naar verwachting in de huidige situatie een verlaagde draagkracht hebben van 37,5 % of meer.

*De onderzoeksvraag is in hoeverre de realisatie van een verhard pad voor mensen met een beperking, dat leidt tot een sterke toename van het recreatieve gebruik gedurende het gehele jaar, kan leiden tot een (significante) verslechtering of mogelijk het ongeschikt worden van één of enkele broedbiotoop(en) van zwarte specht.*

Overwegingen:

- Onderdeel van het plan is het afsluiten van de twee paden in het hart van het kerngebied van specht 2 (zie figuur 2). Dit gebied is geschikt broed- en foerageergebied voor zwarte specht. Ook zijn er potentieel geschikte nestbomen aanwezig. Dit wordt positief beoordeeld. Dit gebied ligt echter geheel in de invloedssfeer van de recreatief gebruikte voorzieningen (parkeerplaats, dagweide, recreatiepaden) waardoor het positieve voordeel lager zal uitvallen.
- De weg Achter 't Zaad verliest haar functie voor doorgaand gemotoriseerd verkeer. Dit is gunstig omdat de barrièrewerking vanwege de verstoringende geluidsinvalde zeer sterk afneemt. De samenhang tussen de bospercelen ter weerszijden van de weg verbeterd en ook de zones langs de weg worden rustiger. Dit wordt positief beoordeeld.
- In de bospercelen ten oosten van de weg Achter 't Zaad, met matig oude grove den, zullen beheermaatregelen uitgevoerd worden die specifiek gericht worden op zwarte specht. Het aandeel dood hout zal vergroot worden, met behoud van een dicht kronendak. De kwaliteit als foerageergebied zal toenemen. Dit wordt positief beoordeeld.
- De nu reeds intensief gebruikte trajecten in het bos zullen nog intensiever gebruikt worden. Naar verwachting zal dit leiden tot een toename van de oppervlakte waar verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van zwarte specht zich zal voordoen. De afstand waarop negatieve effecten op zwarte specht zich kunnen voordoen zal groter worden dan in de huidige situatie. De effectafstand zal groter zijn dan 300 meter. Dit wordt negatief beoordeeld.
- Er is geen dosis-effectrelatie bekend van de zwarte specht. Deze is wel bekend voor de klasse waartoe ook de zwarte specht behoort. Deze dosis-effectrelaties zijn geëxtrapoleerd

uit bekende relaties van enkele vogelsoorten binnen de klasse 'vrij gevoelig voor verstoring door recreatie'. De dosis-effectrelatie die voor zwarte specht gebruikt kan worden is dat bij de optredende recreatieve gebruiksintensiteit binnen een zone van ten minste 300 meter ter weerszijden van de recreatieve route de broeddichtheid met 50 % is afgenomen en dat de reproductie (broedsucces) met 25 % verlaagd is. Uit de actuele aanwezigheid van de zwarte specht blijkt dat de broeddichtheid nog 100 % is. Het broedsucces is onbekend. Uit het feit dat de zwarte specht nabij de parkeerplaats haar biotoop heeft kan niet geconcludeerd worden dat er geen effecten zijn. Kennelijk zijn er redenen waarom dit broedpaar, ondanks de hoge mate van stress en verstoring, dit gebied blijft benutten. De intensivering van het gebruik als gevolg van de realisatie van het pad voor mensen met een beperking zal leiden tot een verdere afname van de draagkracht van het gebied van specht 2. Deze afname geldt, maar dit terzijde, voor alle aanwezige broedvogels. Dit wordt negatief beoordeeld.

- Gelet op de jaarlijkse wisseling in nestlocatie van specht 2 de afgelopen tien jaar, de overlap van homeranges, en de maatregelen die genomen worden om de rust en kwaliteit in het leefgebied lokaal te verbeteren, wordt aangenomen dat onder invloed van een verdere verhoging van de recreatieve druk, de homerange van broedpaar 2 zal kunnen verschuiven naar een geschikter gebied, mogelijk in noordoostelijke richting, waar de broedlocatie van 2004 aanwezig is. In dit gebied wordt in enkele grote percelen grove den het beheer specifiek op de zwarte specht gericht. Ook het perceel ten zuiden van de parkeerplaats, waar twee paden worden afgesloten, kan gedurende de rustige delen van de dag geschikt foerageergebied blijven.
- De invloed van recreatief gebruik op het leefgebied van specht 1 zal in de nieuwe situatie toenemen. Dit gebied is ruim 12 % van het totale kerngebied binnen de homerange, uitgaande van een worst-case situatie (zie tabel 1). Op het leefgebied van specht 4 zal de invloed nauwelijks toenemen, en op het leefgebied van specht 3 zal de invloed op circa 2 % van het kerngebied binnen de homerange toenemen.
- Ondanks dat er gestreefd is naar een zo compact mogelijke route voor het pad voor mensen met een beperking zal er beperkte verslechtering optreden van de draagkracht van de leefgebieden van specht 1 en 3, en van verslechtering van de draagkracht van specht 2, ondanks de te treffen positieve maatregelen. Verwacht wordt dat de homerange van specht 1 en 3 daarop aangepast zal worden, zeker als specht 2 (zie aandachtspunt hiervoor) haar homerange sterker zal verschuiven, waardoor er geschikte delen voor specht 1 en 3 beschikbaar komen. Bekend is dat ruimtelijke ligging en grootte van een homerange van zwarte specht van jaar tot jaar kan verschillen, zowel in het broedseizoen als daarbuiten (Bocca, Carisio & Rolando 2007).
- Op het niveau van het Dwingelderveld is het aantal broedparen de laatste acht jaar stabiel bij het bestaande recreatieve gebruik en het beheer. De realisatie van een verhard pad voor mensen met een beperking in de kern van het Dwingelderveld leidt op die locatie tot een verslechtering van de draagkracht voor zwarte specht (en andere broedvogels). Bij de locatie waar de verslechtering zal optreden worden drie maatregelen getroffen die gunstig zijn voor de zwarte specht en andere broedvogels: enkele bospaden komen te vervallen, in enkele grote percelen grove dennen worden aanvullende beheermaatregelen getroffen gericht op de zwarte specht, en de functie voor doorgaand gemotoriseerd verkeer centraal door het Dwingelderveld komt te vervallen (minder barrièrewerking). In de zone langs de A28 zal door de aanleg van een hoge aarden wal in het leefgebied van andere broedparen zwarte specht rust gecreëerd worden in een gebied ter grootte van 135 ha A28 (zie hoofdstuk 3). Het broedsucces zal in deze zone kunnen verbeteren. Door deze combinatie van lokale verslechtering ten opzichte van de autonome situatie als gevolg van de aanleg van een pad voor mensen met een beperking, en lokale kwaliteitsverbetering, is het niet waarschijnlijk dat de instandhouding van de zwarte specht in het Dwingelderveld in het geding komt.

## 2.9 Zeer wenselijke aanvullende maatregelen voorleggen aan de beheerder ter overweging:

- Ten oosten van de weg Achter 't Zaand (en ten oosten van traject C op figuur 2) liggen voor zwarte specht matig geschikte dennenpercelen die via gericht beheer aan geschiktheid sterk kunnen winnen. Besloten is dat in dit gebied selectief dennen geveld/ontworteld worden met als doel: kwaliteitsverbetering van het foerageergebied van zwarte specht.
- Kan de route van het pad voor mensen met een beperking geen verbod op honden krijgen gedurende het broedseizoen? Zo'n verbod zal een groot gunstig effect hebben.

- Zijn er in een ruim gebied ten oosten van de weg Achter 't Zaand paden af te sluiten, zodat daar ook grote ongestoorde percelen komen?
- Zijn er paden op te heffen in het leefgebied van de zwarte spechten 1, 3 en 4? Elk pad dat dicht gaat is gunstig voor de zwarte specht en de andere broedvogels.

## 2.10 Samengevat

Het is de bedoeling om vanaf de bestaande parkeerplaats aan de weg Achter 't Zaand een verhard pad voor mensen met een beperking door het bos, langs de schaapskooi en over de toekomstige heide te leggen. Vanwege de aanwezigheid van de kwalificerende vogelsoort zwarte specht is onderzocht in hoeverre er door de verandering van het recreatieve gebruik mogelijk significante effecten kunnen optreden op de aanwezige broedparen zwarte specht. Deze afweging vindt plaats in de toets in het kader van de Natuurbeschermingswet. Ook zal er in de toets in het kader van de Flora- en faunawet een afweging plaats moeten vinden.

In deze bijlage is inhoudelijk ingegaan op de huidige situatie en de verwachte toekomstige situatie en de mogelijke effecten van de verandering.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de draagkracht van de vier beschouwde paren zwarte specht vanwege het relatief intensieve recreatieve gebruik in hun leefgebied niet optimaal is, en dat die van specht 2 (nabij de parkeerplaats) sterk aan draagkracht heeft ingeboet.

In de nieuwe situatie wordt ervan uitgegaan dat de draagkracht van het leefgebied van specht 2 verder aangetast wordt en dat dit paar haar leefgebied daardoor zal moeten verschuiven naar een minder verstoord gebied.

Een verschuiving naar het noordoosten, in de richting van de nestlocatie uit 2004, is een mogelijkheid, omdat hier minder overlap is met de leefgebieden van andere zwarte spechten, vanwege de aanwezigheid van minder intensief gebruikte recreatieve routes (2 wandelroutes, ruiterroute en ATB-route) ten opzichte van het gebied direct rond de parkeerplaats, de aanwezigheid van geschikte bospercelen, en door drie maatregelen die getroffen worden om de kwaliteit van het leefgebied te verbeteren, juist aan de oostzijde van de nu meest gebruikte nestlocaties. Door in dit gebied aanvullende maatregelen te treffen die gunstig uitpakken voor zwarte specht, is de kwaliteitsverbetering en deze verschuiving verder te bevorderen.

De draagkracht van de leefgebieden van specht 1 en 3 zal onder invloed van een toename van de verstoring enigszins afnemen. Verwacht wordt dat deze broedparen hun homerange zullen aanpassen, vooral als specht 2 haar homerange veel sterker zal verschuiven. Er komt dan voor de broedparen specht 1 en 3 nieuw geschikt leefgebied beschikbaar.

Op het niveau van het Dwingelderveld zal lokaal ten opzichte van de autonome situatie verslechtering van draagkracht optreden. Door in dit gebied kwaliteitsverbeterende maatregelen te treffen, en door in de zone langs de A28 rust te scheppen op een oppervlakte van 135 binnen de homerange van andere broedparen zwarte specht, zal de instandhoudingsdoelstelling van zwarte specht niet in het geding komen.

Er zijn aanbevelingen gedaan om met behulp van aanvullende maatregelen de kwaliteit van het leefgebied van zwarte specht (en andere dieren) verder te verbeteren.

## 2.11 Gebruikte bronnen:

Banks, P.B. & J.V. Bryant, 2007. Four-legged friend or foe: Dog walking displaces native birds from natural areas. *Biology letters*, published online doi: 10.1098/rsbl.2007.0374. University of New South Wales, Australia.

Bocca, M., L. Carisio & A. Rolando, 2007. Habitat use, homerange and census techniques in the Black Woodpecker *Dryocopus martius* in the Alps. *Ardea* 95 (1): 17-29.

Elands, B.H.M., R. van Marwijk, R. Jochem, R. Pouwels & T.A. de Boer, 2005. *Natuur in Nederland: recreatie en biodiversiteit in balans. Een modelstudie naar recreatiekwaliteit*. Alterra rapport 1220. Wageningen.

Günther, V., 2001. De Schwarzspecht. Erarbeitung des aktuellen Wissensstandes zum Schwarzspecht *Dryocopus martius* – auf der Grundlage eines umfassenden Literaturstudiums, unter besonderer Berücksichtigung der Eignung des Schwarzspechtes als "Bioindikator" zur Beurteilung der Naturnähe eines Waldes.

Günther, V., 2005. Untersuchungen zur Ökologie und zur Bioakustik des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) in zwei Waldgebieten Mecklenburg-Vorpommerns.

Henkens, R.J.H.G., R. Jochem, D.A. Jonkers, J.G. de Molenaar, R. Pouwels, M.J.S.M. Reijnen, P.A.M. Visschedijk & S. de Vries, 2003. Verkenning van het effect van recreatie op broedvogels. Literatuurstudie en koppeling modellen FORVISITS en LARCH. Werkdocument 2003/29. Alterra Wageningen.

Kleine, J., 2000 t/m 2007. Fauna inventarisatie Nationaal park Dwingelderveld en omgeving. Eigen uitgave.

Krijgsveld, K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg & Vogelbescherming Nederland. Rapport nr. 08-173.

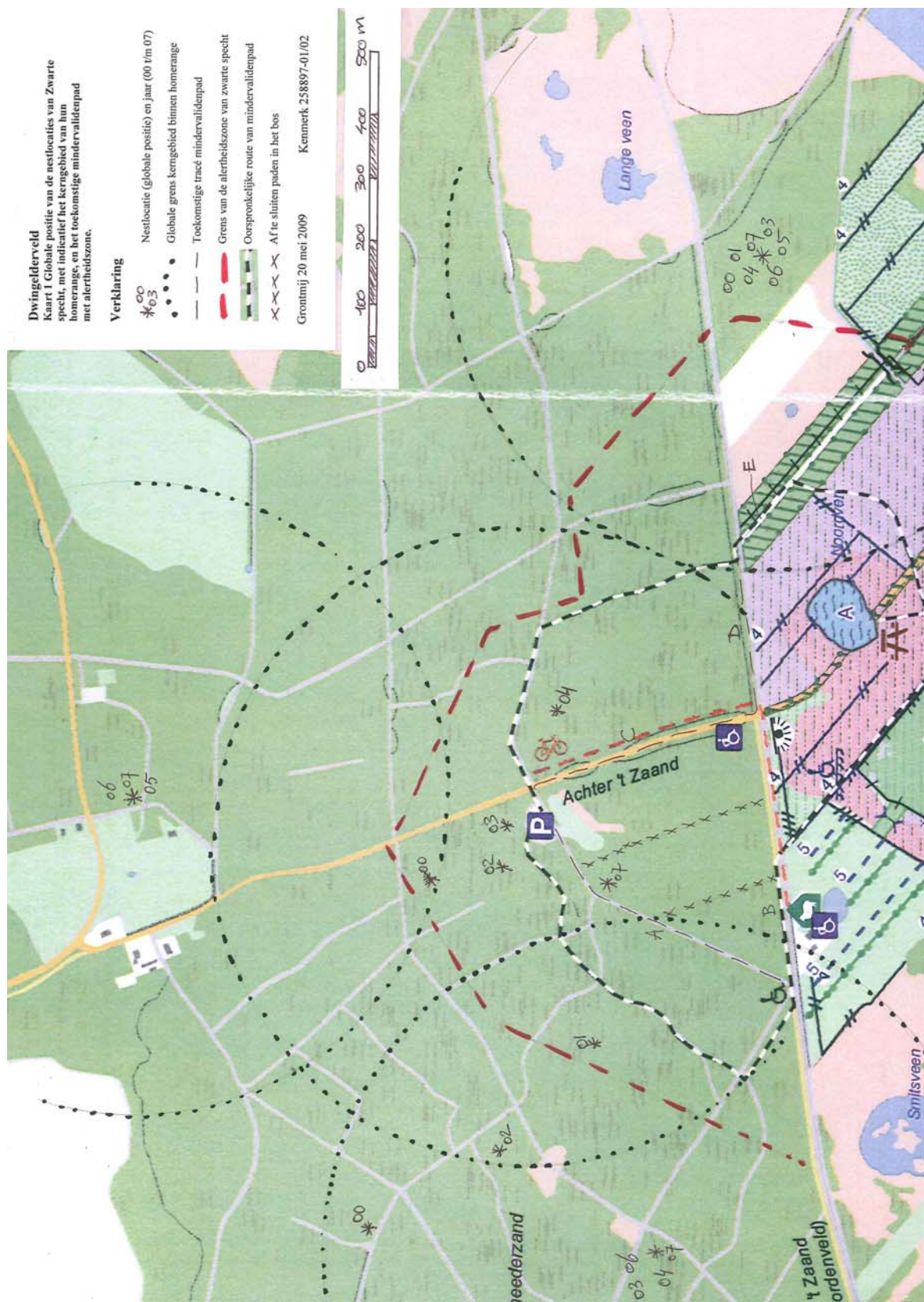
Manen, W. van, 1998. Aantalsverloop van de Zwarte specht *Dryocopus martius* in Drenthe. In: Drentse vogels 11 (1998): 43 - 49.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, thans Alterra.

Werkgroep Avifauna Drenthe, 2008. Drentse vogel van het jaar de Zwarte specht. Handleiding. Nieuwsbrief maart 2008.



Bijlage Kaart 1 met de oorspronkelijke route voor het pad en de nestlokaties met jaartal (afgekort)







## 3 Aarden wallen langs A28

### 3.1 Algemeen

Het Dwingelderveld grenst aan de oostzijde aan de rijkssnelweg A28. Vanwege de hoge verkeersintensiteit ligt er een geluidscontour over een brede oostelijke zone van het Dwingelderveld. Bekend is dat geluid bij bepaalde niveaus een negatieve invloed kan hebben op de verscheidenheid en broeddichtheid van vogels en op hun broedsucces.

Voor het Dwingelderveld zijn meerdere maatregelen beschreven om de ecologische kwaliteit te verbeteren. Omdat het Nationaal park Dwingelderveld tevens Natura 2000 gebied is, is het noodzakelijk te toetsen of de voorgestelde maatregelen daadwerkelijk positief zijn voor de natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen, of in ieder geval geen negatieve effecten hebben voor bepaalde natuurwaarden. Het realiseren van aarden wallen langs de A28 is één van de beschreven maatregelen.

### 3.2 Doel

Onderzoeken of het weggeluid van de A28 een negatieve invloed heeft op de broedvogels, en onderzoeken in hoeverre een aarden wal kan bijdragen aan het opheffen of (sterk) verminderen van eventuele negatieve effecten.

### 3.3 Werkwijze

De werkwijze volgt twee sporen: er is gekeken naar de in Nederland opgebouwde kennis over de dosis-effectrelatie tussen verkeersgeluid en broedvogels, en er is gekeken naar het voorkomen van een kritische gidssoort in het gebied, die indicatief is voor verkeersgeluid.

#### a. Dosis-effectrelaties

De effecten van geluid van wegen met snelverkeer in bos en open weidegebied uitvoerig onderzocht (Reijnen 1995) en uitgewerkt in een voorspellingsmodel (Reijnen, Veenbaas & Foppen 1992). Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de relatieve dichtheid aan bosbroedvogels afneemt als het geluidsniveau hoger wordt dan circa 43 dB(A). Voor de meest kritische bosvogel koekoek neemt de dichtheid bij een geluidsniveau hoger dan circa 38 dB(A). De afname van de dichtheid aan vogels kan wijzen op een afnemende kwaliteit van het leefgebied. Als de populatieomvang echter relatief groot is, waardoor de oppervlakte optimaal leefgebied beperkt is, zal het echter ook gebeuren dat suboptimaal leefgebied bezet wordt door broedvogels. Het effect van geluid op de dichtheid wordt zodoende geringer als de populatieomvang toeneemt. Het effect in suboptimaal gebied blijft op de daar gevestigde soorten bestaan en kan leiden tot een geringer broedsucces.

Voor de situatie van het Dwingelderveld is aan de hand van de geluidsberekeningen en de verkeersintensiteit op de A28 met behulp van het model Reijnen et al (1992) de effectafstand bepaald voor de totale groep bosvogels. De effectafstand is op kaart uitgewerkt (zie kaart in bijlage.....) en bedraagt gemiddeld 350 meter, soms oplopend tot circa 450 meter. De oppervlakte door verkeer beïnvloed gebied is circa 177 ha.

#### b. Voorkomen van de gidssoort koekoek (*Cuculus canorus*)

De koekoek is een zeer kritische bosvogelsoort ten aanzien van geluid. Deze soort staat op de nationale Rode lijst van bedreigde broedvogels.

Het voorkomen van deze gidssoort in de bosstrook langs de A28 is onderzocht en vergeleken met het voorkomen in het Dwingelderveld.

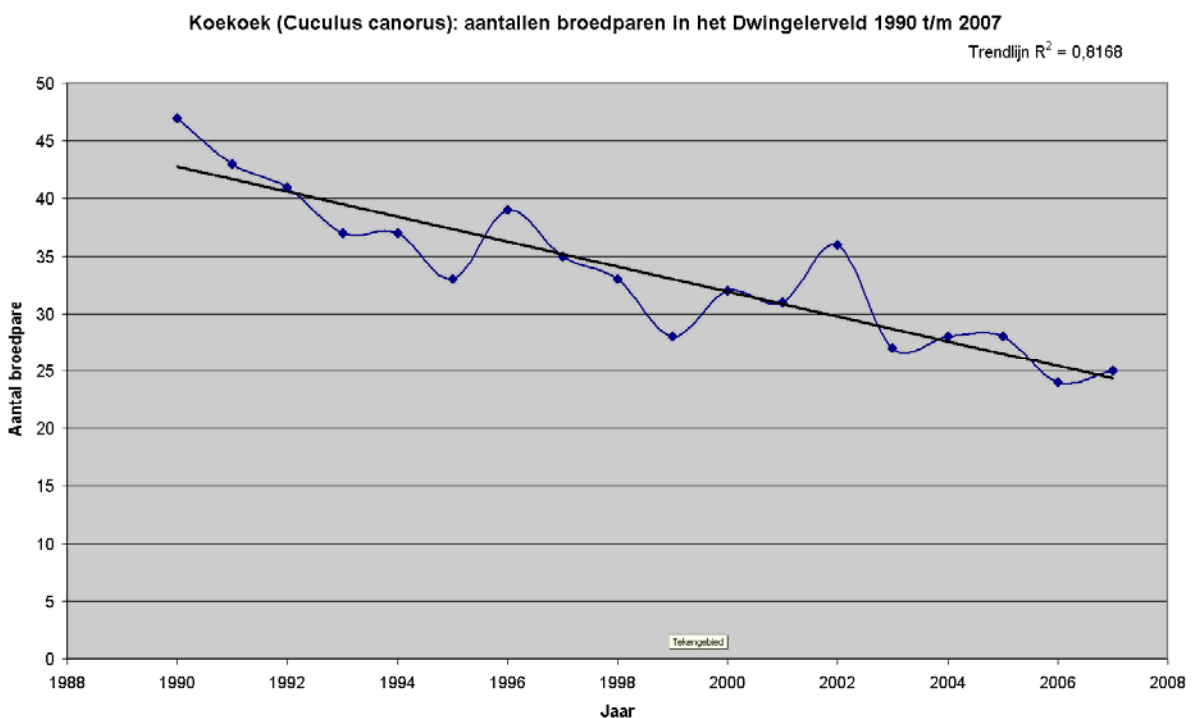
Omdat de effectafstand van het geluid tot ten hoogste 450 meter uit de A28 reikt (zie kaart in bijlage 1) is in een zone van circa 500 meter nagegaan hoe de ruimtelijke spreiding van de koekoek was vanaf 2000 t/m 2007. In tabel 1 zijn de aantallen broedparen en de globale afstand ten opzichte van de A28 samengevat. Deze tabel is gebaseerd op de spreidingskaarten van de koekoek in de rapporten van Joop Kleine (2000 t/m 2007). Omdat bekend is dat een territoriumkartering van koekoek lastig is vanwege hun redelijk dynamische gedrag (Hustings & Vergeer et al 2002) worden de uitkomsten vooral benut om trends of verbanden te ontdekken. De absolute waarde kent enige mate van onzekerheid.

*Tabel 1 Aantallen broedparen in een zone van 500 meter langs de westzijde van de A28 in het Dwingelderveld in de periode 2000 t/m 2007, en de aangetroffen afstand ten opzichte van de A28 (gebaseerd op de broedvogelkarteringen van Joop Kleine (2000 t/m 2007). De onderstreepte afstand betreft steeds een broedpaar op jaarlijks min of meer dezelfde locatie.*

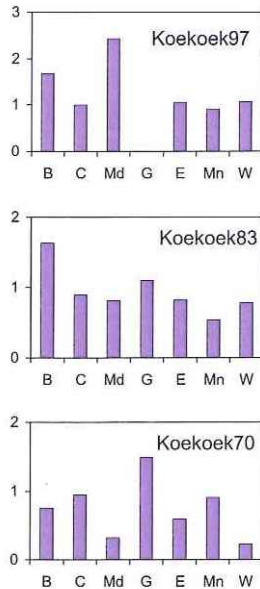
Jaar	Aantal	Afstand ten opzichte van de A28 in meter
2000	2	230 en 200
2001	3	450, <u>450</u> en 400
2002	2	200 en <u>450</u>
2003	1	<u>450</u>
2004	1	<u>450</u>
2005	2	200 en <u>450</u>
2006		
2007	1	500

Uit de gepresenteerde gegevens van tabel 1 en figuur 1 is af te leiden dat de koekoek in drie van de acht jaren binnen de grenzen van het gebied met een voor broedvogels ongewenst hoge geluidsbelasting heeft gebroed (binnen circa 350 meter vanaf de A28). Dit is niet te verklaren uit een hoge populatiedichtheid (zie beschrijving onder dosis-effectrelatie) omdat de populatieomvang juist een dalende trend vertoont (zie figuur 1).

*Figuur 1 Aantal broedparen koekoek in het Dwingelderveld in de periode 1990 t/m 2007. Gebaseerd op Joop Kleine 1990 t/m 2007.*



Omdat de totale populatiedichtheid een neergaande trend vertoont (zie voorgaande) zou de dichtheid in de randzone langs de A28 een redelijke afspiegeling kunnen zijn van de mate van geschiktheid. Deze geschiktheid is beoordeeld aan de hand van een voorzichtige vergelijking tussen de dichtheid in de randzone van 500 meter en de dichtheid van koekoek in bos in het hele Dwingelderveld (zie figuur 2; bron Van Dijk 2007).



Figuur 2 Gemiddelde cumulatieve dichtheid van koekoek in het Dwingelderveld per vegetatietype in 1997, 1983 en 1970. B = Half-open hei, struweel en bos, C = Calluna-heide, Md = Droge Molinia-heide, G = Grasland, E = Erica-heide, Mn = Natte Molinia-heide, W = Water en moeras (Van Dijk 2007).

De oppervlakte van de randzone is circa 275 ha, waarvan circa 177 ha in de invloedssfeer van de A28 ligt. Binnen het gebied van 177 ha zijn in drie van de acht jaren 1 (N = 2) tot 2 (N = 1) broedparen waargenomen. De dichtheid is circa 0,56 paar/100 ha tot 1,12 paar/100 ha ten opzichte van circa 1,8 broedpaar/100 ha in het Dwingelderveld in 1997 (zie figuur 3).

In de totale zone van 500 meter, inclusief het door geluid beïnvloedde deel, worden in de meeste jaren 1 à 2 broedparen per jaar waargenomen (beide N = 3) tot maximaal 3 broedparen (N = 1). Het potentiële aantal broedparen in dit gebied zou circa 5 paar kunnen zijn.

Deze dichtheidsanalyse geeft niet meer dan een indicatie waaruit blijkt dat de potentiële dichtheid in de periode 2000 t/m 2007 niet benaderd wordt, en meestal beduidend lager ligt dan gemiddeld in het Dwingelderveld.

De geringe broeddichtheid zou verklaard kunnen worden uit een afname van het aantal mogelijke waardvogels. Van enkele potentiële (bos)waardvogels in het Dwingelderveld vertoont graspieper een positieve trend, is de trend van boompieper neutraal tot positief, heggemus neutraal tot positief en gekraagde roodstaart positief (bron: bijlage 3 in Kleine 2007). De populatieontwikkeling van deze waardvogels geeft zodoende geen verklaring van de lage broeddichtheid van koekoek.

Op basis van het voorkomen van de gidssoort koekoek in de randzone langs de A28 is de conclusie op basis van de uitgevoerde analyse van deze gidssoort dat het effect van het snelverkeer aantoonbaar leidt tot een kwaliteitsverlies voor broedvogels.

In een situatie mét een aarden wal zal de oppervlakte geschikt broedgebied met circa 135 ha toenemen. Behalve een toename van algemeen in Nederland voorkomende broedvogels zullen naar verwachting ook de leefomstandigheden verbeteren van beschermde en bedreigde broedvogels en beschermde overwinterende en rustende vogels.

Uit de berekeningen volgt dat de het broedgebied waarop de autosnelweg geen invloed heeft met circa 135 hectare toeneemt als gevolg van de aanleg van de geluidswal. Dit zal vooral een positief effect hebben op de in het Natura 2000 gebied voorkomende vogels.

Dit zijn onder andere de vogelrichtlijnsoorten (bijlage I van Richtlijn 79/409/EEG) Zwarte Specht (*Dryocopus martius*), nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*), porseleinhoen (*Porzana porzana*)

en boomleeuwerik (*Lullula arborea*). Overige in het gebied aanwezige soorten die profiteren van de aanleg van de geluidswal zijn dodaars (*Tachybaptus ruficollis*), geoorde fuut (*Podiceps nigricollis*), roodborsttapuit (*Podiceps nigricollis*), toendrarietgans (*Anser serrirostris*), slobbeend (*Anas clypeata*) en wintertaling (*Anas crecca*) (artikel 4.2 Richtlijn 79/409/EEG, ontwerp-aanwijzingsbelsuit Natura 2000 gebied Dwingelderveld) en de nationale rode lijst soorten koekoek, matkop, ransuil, spotvogel, zomertortel, wielewaal en zomertaling.

Naar verwachting zullen ook een aantal foeragerende vogels en vogels die het gebied gebruiken als slaap- en rustplaats (niet-broedvogels) profiteren van de geluidswal, omdat er minder verstoring optreedt.

Een toename van rust is ook van belang voor de zoogdieren in het gehele gebied en de amfibieën in het noordoostelijke deel van de Holtveenslenk. Aan deze diergroepen, die ook negatief beïnvloed kunnen worden door verkeersgeluid, is in onderhavige studie geen aandacht besteed.

### 3.4 Conclusie

Zowel uit het literatuuronderzoek als uit de analyse van de gidssoort koekoek kan geconcludeerd worden dat het weggeluid van de A28 een sterk negatieve invloed heeft op de broedvogels. Door het realiseren van een aarden wal zal de effectafstand sterk afnemen waardoor er circa 135 ha geschikt broedgebied beschikbaar komt voor algemene en kritische bos- en water/moerasvogels en geschikt gebied voor vogels die overwinteren, rusten of slapen. Ten opzichte van het Nationaal Park Dwingelderveld (3823 ha groot), tevens Natura 2000 gebied, is dit een kwaliteitsverbetering voor bijna 5 % van de oppervlakte voor broedvogels, waaronder verschillende beschermde vogelsoorten in het kader van de Natuurbeschermingswet, nationaal bedreigde vogels en algemeen in Nederland voorkomende vogels. De kwaliteitsverbetering geldt ook voor de zoogdieren in het gehele beïnvloedingsgebied en de amfibieën in het noordelijke deel van de Holtveenslenk.

### 3.5 Gebruikte bronnen

Hustings, F. & J.W. Vergeer, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.

Kleine, 2000 t/m 2007. Fauna-inventarisatie Nationaal Park Dwingelderveld en omgeving.

Noordelijk Akoestisch Adviesburo, 2008. Geluidswal langs rijksweg A28 ten behoeve van het Dwingelderveld. Assen.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut Bos- en Natuuronderzoek (thans Alterra).

Reijnen, M.J.S.M., 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands.

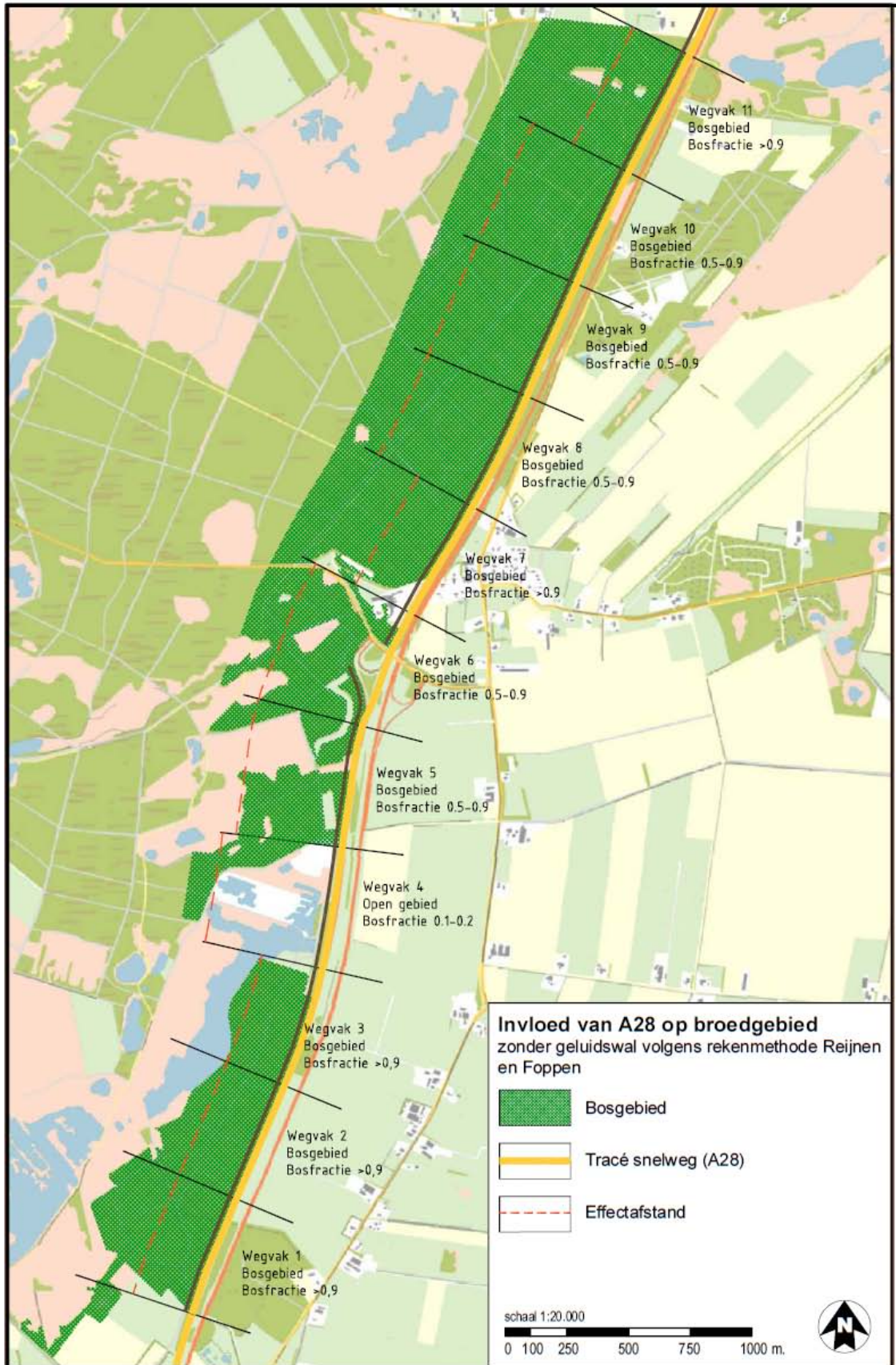
Van den Brink, H., A. van Dijk, B. van Os & P. Venema, 1996. Broedvogels van Drenthe.

Van Dijk, A.J., 2007. Nationaal Park Dwingelderveld. Broedvogels en beheer 1964 – 2006. SO-VON & Vereniging Natuurmonumenten.

## Bijlage 1 Kaart invloedsgebied van A28 zonder aarden wal en met aarden wal.

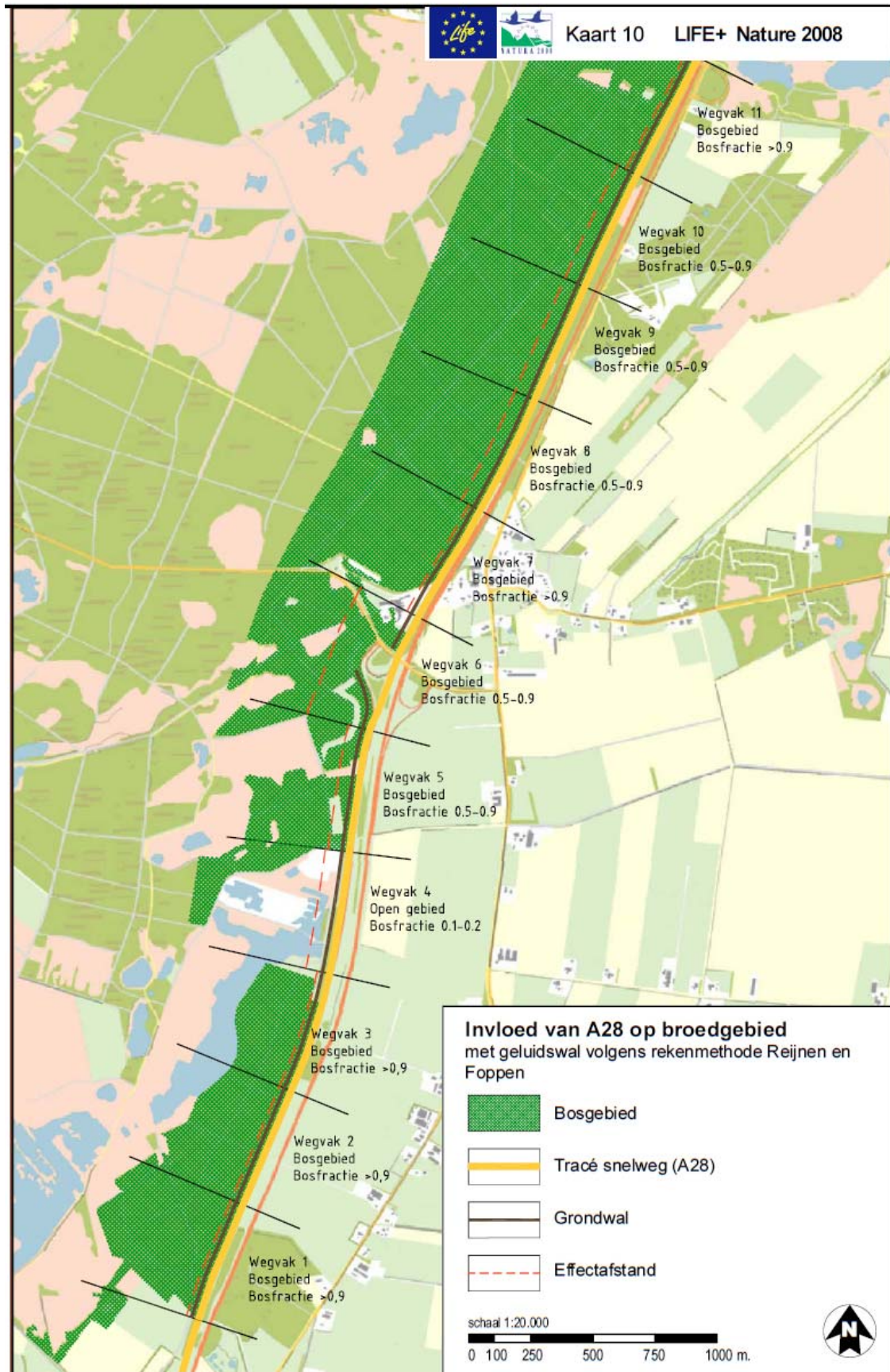
(zie volgende pagina's)











[www.grontmij.com](http://www.grontmij.com)

