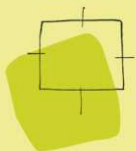


**Bijlagenrapport bestemmingsplan
De Graafschap**



BügelHajema
Plek voor ideeën

Inhoudsopgave

1. Reactienota
2. Advies regiobrandweer
3. Verslag Watertoets
4. Analyse verkeersintensiteiten
5. Luchtkwaliteit
6. Advies Flora- en faunawet
7. Archeologisch onderzoek
8. Waterhuishoudkundig plan



dronten

**REACTIENOTA
BESTEMMINGSPLAN DE GRAAFSCHAP (4040)**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK

1. Inleiding
2. Vooroverleg artikel 10 Bro 1985
3. Inspraak

Bijlagen:

- Kopieën vooroverlegreacties
- Verslag inspraakavond bestemmingsplan De Graafschap

1. INLEIDING

Het voorontwerp bestemmingsplan De Graafschap (4040) heeft het traject van inspraak en vooroverleg doorlopen. In deze reactienota wordt ingegaan op alle reacties die ontvangen zijn. Het voorontwerp bestemmingsplan zal waar nodig worden aangepast aan de opmerkingen die in deze nota gemaakt zijn. De nota zelf zal worden opgenomen in het bestemmingsplan, dat als ontwerp ter inzage zal worden gelegd.

In hoofdstuk 2 worden de vooroverlegreacties samengevat en voorzien van gemeentelijk commentaar. Hoofdstuk 3 gaat in op het inspraaktraject.

Diegenen die een schriftelijke reactie hebben ingediend, zullen na vaststelling van deze rapportage, op de hoogte worden gebracht van de beantwoording van hun reactie.

2. VOOROVERLEG

In het kader van het vooroverleg zoals bedoeld in artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) 1985, is het voorontwerpbestemmingsplan De Graafschap (4040) toegezonden aan:

1. Provincie Flevoland, afdeling ROV
2. VROM Inspectie, regio Noordwest
3. Ministerie LNV, vestiging West
4. Ministerie van Defensie, dienst Vastgoed Defensie
5. Rijkswaterstaat, Directie IJsselmeergebied
6. Waterschap Zuiderzeeland
7. Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek
8. Gasunie, district Noord
9. KPN Operator Vaste Net, Rayon Midden
10. Vereniging Dorpsbelangen Biddinghuizen
11. Vitens Flevoland
12. Huurdersvereniging OFW
13. Continuon
14. Drobis
15. De Kleine Dravers
16. Staatsbosbeheer, Regio Oost
17. Kamer van Koophandel
18. Dienst der Domeinen, regionale directie IJsselmeerpolders
19. Natuurmonumenten
20. Stichting Flevo Landschap
21. Natuur en Milieu Flevoland
22. Stichting Milieugroep Dronten
23. Oost Flevoland Woondiensten
24. Verenigde Verkeersveiligheid Organisatie 3VO, afdeling Dronten
25. Volkstuinvereniging Biddinghuizen
26. NLTO Flevoland
27. IVN Dronten
28. LTO Noord Biddinghuizen
29. Winkeliersvereniging Biddinghuizen
30. Ondernemersvereniging De Driehoek (OVDD)
31. Cammingha Groep

Met betrekking tot de instanties genoemd onder 1, 2, 6, 8, 9, 14, 22, 25 en 26 is hieronder een samenvatting gegeven van de vooroverlegreactie, met daarbij cursief de gemeentelijke beantwoording. De ontvangen vooroverlegreacties worden als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen. Van de overige instanties is geen reactie ontvangen.

1. Provincie Flevoland, afdeling ROV (4 april 2008)

Geluid

Onduidelijk is of de rondweg gepland is binnen de planperiode. Deze is niet adequaat in het plan verankerd. Zo zijn dwarsdoorsneden van het profiel opgenomen als bedoeld in artikel 15 Bro. Daarnaast wordt in de toelichting uitgegaan van afstanden tot woningen bestaande uit twee bouwlagen. Vanuit de planregels zijn echter ook woningen van drie lagen en gestapelde bebouwing toegestaan. Dit dient op elkaar afgestemd te worden.

Tot slot mist in bijlage 2 bij de beoordeling van de verkeersbelasting de autonome groei van het wegverkeer van 2% per jaar. Verzocht wordt de beoordeling hierop aan te passen.

Reactie:

De mogelijke rondweg zal zeker niet binnen deze planperiode worden aangelegd. Daarom is deze ook niet in zijn geheel inbestemd op de plankaart. Er wordt rekening gehouden met een mogelijke rondweg in de toekomst. Dit zal verduidelijkt worden in de toelichting van het plan. Bij de berekeningen is gerekend met een waarneemhoogte van 4,5 meter. Dit zal aangepast worden naar een hoogte van 7,5 meter, omdat op die hoogte de geluidsbelasting het hoogst is. Gevolg is dat de 48 dB contour van 37 meter naar 39 meter verschuift. Die maat zal in acht worden genomen ten opzichte van de woonbebouwing. In de berekeningen zal rekening worden gehouden met 2% autonome groei. Dit zal tevens in de tekst verduidelijkt worden.

Ecologie

De conclusies van het ecologisch rapport wat betreft de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur kunnen worden onderschreven. De conclusies over de Flora- en Faunawet worden, voor wat betreft de vleermuizen, niet goed onderbouwd. Er is onvoldoende komen vast te staan dat er geen vleermuizen aanwezig zijn er wordt niet ingegaan op de effecten van het verdwijnen van houtsingels en bestaande bebouwing. Bij uitwerking van het plan zal hier helderheid over moeten worden verschaft. Daarom wordt verzocht bij de uitwerkingsregels in de voorschriften op te nemen dat voldaan dient te worden aan de Flora- en faunawet.

Reactie:

In artikel 7 lid 2 (Woongebied uit te werken) zal worden opgenomen dat bij het uitwerken van de bestemming voldaan dient te worden aan de uitgangspunten van de Flora- en faunawet.

Luchtkwaliteit

Inhoudelijk is de luchtkwaliteitparagraaf goed. Wel wordt geadviseerd gebruik te maken van de meest recente versie van CAR-II (versie 6.1). Daarnaast wordt verzocht de aanname voor het aantal motorvoertuigbewegingen per dag te onderbouwen.

Reactie:

Hiervoor wordt verwezen naar de inhoud van de reactie van de VROM Inspectie en de gemeentelijke reactie daar op.

Externe veiligheid

Bij een verandering in het planologisch regime moet op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de circulaire Risiconormering het groepsrisico verantwoord worden door het bevoegd gezag. Uit de toelichting blijkt niet dat aan de verantwoordingsplicht wordt voldaan. Het groepsrisico van de wegen in het plangebied wordt niet onderbouwd en er wordt niet ingegaan op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water. Daarnaast wordt onvoldoende aandacht besteed aan de hoofdgastransportleiding ten noordoosten van het plangebied. Verzocht wordt de toelichting op dit aspect aan te vullen en een advies van de brandweer hierover op te nemen in het bestemmingsplan.

Reactie:

Door de ontwikkeling van dit plan neemt de personendichtheid toe in het plangebied. Daar het plangebied echter ruim buiten de invloedsgebieden van de risicobronnen is gelegen zal er geen verandering van het groepsrisico optreden. Bij het inrichten van het plangebied zal rekening worden gehouden met de eisen die de hulpverleningsdiensten stellen in verband met bestrijding van ongevallen en calamiteiten. Hiervoor wordt de regionale brandweer gevraagd om advies uit te brengen ten aanzien van het voorliggende plan. In het ontwerp bestemmingsplan zal hier uitgebreider op worden ingegaan en daarmee zal het plan hierop dus worden aangepast.

Economische uitvoerbaarheid

Op basis van de verstrekte informatie in de toelichting is het niet mogelijk de economische uitvoerbaarheid te beoordelen. Voor vaststelling ziet de provincie graag de exploitatieopzet van het plan tegemoet.

Reactie:

Hoewel dit in het kader van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening ons inziens geen provinciaal belang is, kunnen wij een globale exploitatieopzet toesturen met het ontwerp bestemmingsplan.

MER

Tot slot wordt de schriftelijke reactie van de provincie per mail nog aangevuld met het volgende:

Wellicht kan voor de volledigheid in de toelichting nog worden aangegeven dat gekozen is geen plan-mer op te stellen.

Reactie:

De toelichting zal hierop worden aangepast.

2. VROM Inspectie, Regio Noordwest (20 maart 2008)

Volgens de Wet Luchtkwaliteit dient bij een bestemmingsplan aannemelijk te worden gemaakt of het projecten bevat die bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (artikel 2 lid 1 Nibm). Ten aanzien van het plangebied De Graafschap is niet aannemelijk gemaakt onder welke categorie deze valt. Mocht dit project niet onder een categorie zijn te brengen, maar kan wel aannemelijk worden gemaakt dat de plantoename kleiner is dan 1% (artikel 2 lid 2 Nibm), dan dient dit door een onderzoek duidelijk gemaakt te worden. Verzocht wordt de uitkomsten van het onderzoek en de motivering van 'niet in betekenende mate' in de plantoelichting op te nemen. Tot slot is het huidige luchtkwaliteitonderzoek niet verricht volgens de meest recente versie van het CAR, versie 6.1.1. Verzocht wordt het ontwerp bestemmingsplan toe te sturen.

Reactie:

Aangezien het plangebied zal worden ontsloten door twee wegen en het hier circa 700 woningen betreft is het niet nodig om een luchtkwaliteitonderzoek uit te voeren. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

In het ontwerp bestemmingsplan zal hier uitgebreider op worden ingegaan en daarmee zal het plan hierop dus worden aangepast. Het ontwerp bestemmingsplan zal worden toegezonden zoals dit ook beschreven is in artikel 3.8 lid 1 sub b Wro.

6. Waterschap Zuiderzeeland

Met het Waterschap Zuiderzeeland is telefonisch contact geweest. Vóór het formele artikel 10 Bro vooroverleg heeft er reeds een overleg plaatsgevonden met het waterschap. Zie hiervoor bijlage 1 bij de toelichting van het plan. Naar aanleiding daarvan is besloten een waterhuishoudkundig plan voor De Graafschap op te stellen. Afsproken is dat het waterschap bij (het opstellen van) dat waterhuishoudkundig plan betrokken blijft.

8. Gasunie, District Noord (12 februari 2008)

De Gasunie geeft in hun reactie aan dat zich geen aardgastransportleidingen van hen in het plangebied bevinden en heeft daarom geen opmerkingen.

9. KPN BV (19 maart 2008)

KPN BV verzoekt rekening te houden met hun belangen welke in hoofdlijnen bestaan uit de volgende zaken:

- het creëren van tracés aan beide zijden van straten in openbare gronden, bermen en open verhardingen.
- Het handhaven van bestaande tracés; o.a. zinkers en boringen;
- Het vrijhouden van de toegewezen tracés van bomen en beplanting;
- Het in overleg beschikbaar stellen van ruimten voor het plaatsen van mogelijke kabelverdeelkasten van KPN;
- Het vrijhouden van straalverbindingspaden van KPN van hoge objecten. Hiervoor kan contact opgenomen KPN Operator Vaste Net Straalverbindingen.

Reactie:

In het kader van een bestemmingsplan, in dit geval dit globale bestemmingsplan, kan dit niet gewaarborgd worden. Bij de uitwerking van het verkavelingsplan voor de wijk zal echter wel rekening gehouden worden met de genoemde belangen. Dit is ook vastgelegd in een nota van randvoorwaarden en uitgangspunten. Daarin is gesteld dat zones ten behoeve van kabels en leidingen in de openbare ruimte worden gepland, zonder diepwortelende beplanting en met uitneembare bestrating.

Straalverbindingspaden zijn niet van toepassing in de gemeente Dronten/ het plangebied, zo bleek na contact met KPN Operator Vaste Net Straalverbindingen.

14. Drobis Project C.V. (7 april 2008)

Door Kienhuis Hoving Advocaten en Notarissen is namens Drobis Project C.V. een reactie ingediend tegen het bestemmingsplan De Graafschap.

Drobis acht de situering en begrenzing van het plangebied niet dienstig aan een goede ruimtelijke ordening en daarmee is er strijd met artikel 10 WRO. De situering en begrenzing is niet ingegeven door ruimtelijke overwegingen, maar door eigendomsverhoudingen. Dit blijkt uit het feit dat de gronden van Drobis (ten zuiden van het plan, langs de Bremerbergweg) buiten het plangebied zijn gehouden.

Het had voor de hand gelegen de gronden langs de Bremerbergweg aan te merken als nieuwbouwlocatie. De gemeente heeft dat in het verleden namelijk ook gedaan in de Structuurvisie Dronten 2020, de Structuurschets Biddinghuizen en het Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost.

In de Structuurvisie zijn de gronden langs de Bremerbergweg richting het zuiden als meest wenselijke uitbreidingsrichting aangewezen, met inbegrip van de gronden van Drobis. Op termijn zou de wijk dan ook aansluiting kunnen vinden met het 'landgoedwonen' en in het bijzonder ging het om de aansluiting bij het Veluwemeer.

De Structuurvisie is nader uitgewerkt in de Structuurschets Biddinghuizen, welke als onderlegger moest dienen voor verdere planvorming. De daarbij behorende kaart bevestigt de keus voor nieuwbouw in zuidelijke richting, langs de Bremerbergweg. Daarnaast bevat de structuurschets zelfs een tekening betreffende de inrichting van de nieuwbouwlocatie.

Het Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost wijkt niet af van de uitbreidingsrichting zoals beschreven in de Structuurvisie en de Structuurschets. Na de poging om de uitbreiding ten westen van de Bremerbergweg te realiseren (gronden Cuelenaere), had de gemeente terug moeten vallen op het oorspronkelijke plan: in zuidelijke richting, langs de Bremerbergweg.

Kortom, het voorontwerp bestemmingsplan is in strijd met de structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan. De motivatie voor de koerswijziging ontbreekt. Dat het college zich laat leiden door eigendomsverhoudingen bleek ook al door de poging om ten westen van de Bremerbergweg de uitbreidingslocatie te realiseren. In de verslagen in de bijlagen bij het Structuurplan erkent de toenmalig wethouder, mevrouw Haverkort-Cortvriendt dit zo geeft Drobis aan.

De Raad van State heeft uitdrukkelijk uitgemaakt dat het enkel feit dat gronden geen eigendom van de gemeente zijn, geen ruimtelijk relevante overweging is en de beslissing om deze gronden buiten het plangebied te houden niet kan dragen (AbRvS 30 augustus 2006 (nr. 200508928/1)).

Opgemerkt wordt nog dat het college ten onrechte de suggestie wekt dat alleen invloed op de invulling van de nieuwbouwlocatie en verhaal van kosten mogelijk is als de gronden zijn verworven door de gemeente. Drobis geeft aan te willen samenwerken, 'know how' te willen combineren, exploitatiebijdragen te willen betalen en de hele ontwikkeling samen te willen uitvoeren. De gemeente is hier tot op heden niet op ingegaan.

Tot slot wordt opgemerkt dat de rondweg dwars over de gronden van Drobis is gepland, waar volgens de genoemde plannen de nieuwe woonwijk moet komen. Drobis vertrouwt er op dat het plangebied wordt aangepast zodat haar gronden (ook) als nieuwbouwlocatie worden aangewezen.

Reactie:

In de Structuurvisie Dronten 2020 uit 1997 is voor Biddinghuizen op de kaart een gebied aangegeven als 'te ontwikkelen woongebied'. Die locatie, ten oosten van de Bremerbergweg, is gebaseerd op de verwachte beschikbaarheid van gronden, de samenhang met de bestaande kern en landschappelijke overwegingen zo wordt aangegeven. Het plangebied uit dit bestemmingsplan komt, mede gezien de wettelijke planperiode van een bestemmingsplan van 10 jaar, overeen met de locatie zoals deze in de Structuurvisie Dronten 2020 is aangegeven. Het bestemmingsplan is daarmee niet in strijd met de Structuurvisie Dronten 2020.

De Structuurschets Biddinghuizen uit 2000 zoomt nader in op de kern Biddinghuizen. Ook hier wordt als uitbreidingslocatie voor woningbouw het gebied ten oosten van de Oldebroekerweg/ Bremerbergweg benoemd. Het bestemmingsplangebied komt hier grotendeels mee overeen.

In 2005 is het Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost vastgesteld. Dit structuurplan geeft een visie op woningbouwuitbreiding aan de gehele zuidoostkant van het dorp Biddinghuizen, dus zowel ten westen als ten oosten van de Bremerbergweg, op basis van een aantal door de gemeenteraad gestelde kaders en richtlijnen op het gebied van volkshuisvesting, stedenbouw & verkeer en financiën. In het structuurplan is sprake van de zogenaamde 'schilgedachte'. Stedenbouwkundig/ planologisch gezien wordt dit wenselijker geacht dan de situatie zoals deze in de Structuurschets Biddinghuizen is opgenomen. Door middel van de schil ontstaat een afgerond geheel aan deze kant van de kern Biddinghuizen. Binnen de schil kan flexibel worden omgegaan met de fasering van de uitbreidingslocatie zo geeft het structuurplan weer. Binnen het structuurplangebied is nu gekozen om eerst het gebied te ontwikkelen dat het plangebied vormt van het bestemmingsplan De Graafschap. Het gekozen plangebied sluit daarmee aan op en past binnen (de gestelde kaders en richtlijnen in) het vastgestelde structuurplan.

Tot slot heeft de begrenzing van het plangebied dus ook te maken met de geldigheid van het bestemmingsplan. Een bestemmingsplan mag maximaal 10 jaar oud zijn. De planhorizon voor dit bestemmingsplan is dus 10 jaar en in die periode zal dit woningbouwplan naar verwachting gerealiseerd worden. Dit is ook de reden waarom de rondweg nog niet concreet is inbestemd. Deze zal naar verwachting nog niet binnen de planperiode worden gerealiseerd.

22. Stichting Milieugroep Dronten (15 februari 2008)

De Stichting Milieugroep Dronten heeft twee opmerkingen:

1. Behalve de geluidsoverlast van de Bremerbergweg en Oldebroekerweg zou ook de geluidsoverlast (en de verkeersstromen) van het Nationaal Evenementen Terrein (NET) moeten worden onderzocht.

2. Nergens wordt een relatie gelegd met de te ontwikkelen landschapswoningen ten zuidoosten van de Alikruikweg. Welke impact het toestaan van meer woningen op die locatie heeft op de nieuwe wijk (verkeersstromen, geluidscontouren) wordt niet onderzocht.

Tot slot wordt opgemerkt dat, hoewel de verbinding met het oude dorp wat onderbelicht blijft, men verheugd is over de ruime en groene opzet van de wijk.

Reactie:

Met betrekking tot de wijk De Graafschap hebben De Bremerbergweg en de Oldebroekerweg voldoende capaciteit om de extra verkeersbewegingen ten gevolge van de wijk De Graafschap te verwerken.

De verkeersstromen en eventuele geluidsoverlast als gevolg van toekomstige ontwikkelingen, zoals het Nationaal Evenementen Terrein (NET) en het landschapswonen, zijn nu nog niet exact bekend. Bij de planologische uitwerking van die plannen zal uiteraard, onder andere verkeerstechnisch, rekening worden gehouden met de kern Biddinghuizen inclusief de wijk De Graafschap. Ook als gemeente achten wij het niet wenselijk dat Biddinghuizen overlast zal ervaren van het NET en het landschapswonen. Overigens is er geen sprake van 'meer' woningen in het kader van het landschapswonen. Dit aantal is al sinds 2005 door de gemeenteraad vastgesteld op maximaal 70 wooneenheden.

Tot slot zijn wij blij dat u enthousiast bent over de ruime en groene opzet van de nieuwe wijk. Dit is ook ons uitgangspunt geweest bij het ontwerpen van de hoofdstructuur voor de wijk.

25. Volkstuinvereniging Biddinghuizen (1 april 2008)

De volkstuinvereniging geeft aan het jammer te vinden dat niet als randvoorwaarde is meegenomen dat het volkstuinencomplex op de huidige locatie ingepast moet worden. De volkstuinvereniging is tegen verplaatsing, omdat dit niet opweegt tegen de emotionele en sociale onrust die dit met zich meebrengt.

De volkstuinvereniging opteert voor het opwaarderen van het huidige complex, waarbij het ingepast wordt in de plannen door bijvoorbeeld een groenrand en een watergang rondom het complex.

Wat betreft de planregels wordt er vanuit gegaan dat kassen onder artikel 5 lid 2b vallen en niet onder a, aangezien kassen hoger zijn dan 2 meter. Een goothoogte van 2 meter is acceptabel.

Reactie:

De huidige locatie past niet binnen de ruimtelijke hoofdstructuur zoals deze stedenbouwkundig gezien wenselijk is voor de nieuwe wijk. Daarin is namelijk gekozen voor een gridstructuur centraal in de wijk, zoals in de bestaande kern van Biddinghuizen. Door die gridstructuur loopt een groenzone waarin de volkstuinen geïntegreerd worden, op de locatie zoals inbestemd in het bestemmingsplan. Door het meeontwerpen van het complex in de stedenbouwkundige structuur van De Graafschap heeft het complex een goede toekomstwaarde, aangezien het complex op die manier past binnen de totale toekomstvisie op De Graafschap, zowel op deze fase als op een toekomstige 2^e fase.

Overigens is de verplaatsing in de lijn met de Structuurschets Biddinghuizen uit 2000 waarin reeds sprake was van een woningbouwlocatie ten zuidoosten van Biddinghuizen waardoor een alternatieve locatie voor de volkstuinen moest worden gezocht. In dit bestemmingsplan is dit uiteindelijk vertaald door de volkstuinen naar het zuidoosten te verplaatsen. De gemeente is uiteraard bereid de volkstuinders te ondersteunen bij het verhuizen en zal de volkstuinvereniging actief blijven betrekken bij het ontwerp en de realisatie van het nieuwe complex.

Met betrekking tot de planregels past een kas binnen de definitie van een gebouw. Dit betekent dat een kas valt onder artikel 5 lid 2a en dat dus een goothoogte van maximaal 2,5 meter is toegestaan. Dit voldoet aan de wensen van de volkstuinvereniging.

26. NLTO Flevoland (14 april 2008)

LTO Noord wil graag de volgende punten onder de aandacht brengen:

A. Afstand bebouwing tot agrarische bedrijven

Door de uitbreiding wordt de afstand tussen de bebouwde kom en de agrarische bedrijven verkleind. LTO Noord geeft aan dat de bedrijfsvoering van deze bedrijven nu en in de toekomst niet geschaad mag worden. Zo refereert LTO Noord aan de nieuwe Wet Geurhinder en Veehouderij (minimale afstand van 50 meter tussen een geurgevoelig object en het agrarisch bedrijf), maar ook andere planologische dan wel milieuwetgeving mag niet leiden tot hinder voor de agrarische bedrijven.

Reactie:

Deze uitbreiding van Biddinghuizen zal niet leiden tot belemmeringen voor de omliggende agrarische bedrijven. De woonbestemming in het globale bestemmingsplan ligt op circa 200 meter afstand van het meest nabij gelegen agrarisch bouwperceel.

B. Meer verkeer

Aan de oostzijde is een ontsluitingsweg voorzien, die op termijn opgewaardeerd kan worden tot rondweg. LTO Noord verwacht van de gemeente Dronten dat de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van de agrarische bedrijven hier niet onder mogen lijden. Dit geldt ook voor een mogelijke verhoging van de concentratie fijnstof door extra verkeer.

Verder is een fietspad gepland door de wijk dat op termijn doorgetrokken wordt door het agrarisch gebied richting het project van de Cammingha Groep. LTO Noord gaat er vanuit dat hierbij geen overlast zal optreden voor de aanliggende agrarische ondernemers. LTO Noord zou graag betrokken willen worden bij de concrete uitwerking hiervan.

Reactie:

De bereikbaarheid van de agrarische bedrijven blijft gegarandeerd bij de realisatie van de woonwijk De Graafschap zoals u ook kunt afleiden uit het plangebied op de plankaart en de ligging van de agrarische bedrijven daar om heen.

Met betrekking tot de opmerking over fijn stof is het zo dat de voorgenomen ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit (zie ook reactie VROM Inspectie). In het ontwerp bestemmingsplan zal dit nader onderbouwd worden.

Over het geplande fietspad richting de randmeren zal de gemeente te zijner tijd in overleg treden met de betreffende agrariërs. Wellicht kan LTO Noord hier ook een rol bij spelen.

C. Onteigening

Mocht er nog sprake zijn van onteigening van gronden van agrariërs, dan stelt LTO Noord voor dat dit in goed overleg gebeurt. LTO Noord is eventueel bereid hierbij haar assistentie ter verlenen.

Reactie:

In het kader van dit bestemmingsplan is er geen sprake van onteigening van gronden van agrariërs.

D. Schadevergoeding en/ of bedrijfsverplaatsing

Daar waar sprake mocht zijn van planschade als gevolg van de realisatie van het plan (zowel wat betreft woningen, infrastructuur als recreatievoorzieningen) pleit LTO Noord voor adequate schadeloosstelling in financiën dan wel natura. Een eventuele bedrijfsverplaatsing op kosten van de overheid hoort daar wat LTO Noord betreft ook bij.

Reactie:

Er zal geen sprake zijn van situaties waarin planschade wordt geleden door agrarische bedrijven en/ of agrarische bedrijfsverplaatsingen aan de orde zijn.

Voor die gevallen waarin wel sprake zou zijn van waardedaling biedt afdeling 6.1 van de Wet op ruimtelijke ordening de mogelijkheid om vergoeding van schade te verzoeken. Het moet daarbij gaan om schade die redelijkerwijs niet of niet geheel ten laste van de betreffende belanghebbende behoort te blijven. Een verzoek om planschadevergoeding kan worden ingediend nadat het nieuwe bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.

E. Waterhuishouding

Mogelijke aanpassing van de waterhuishouding als gevolg van de nieuwe woonwijk mag geen invloed hebben op de omliggende agrarische percelen. Mocht dit onverhoopt wel zo zijn, dan gaat LTO Noord er van uit dat naar een passende oplossing wordt gezocht dan wel een adequate schadevergoeding wordt uitgekeerd.

Reactie:

Ten behoeve van de nieuwe wijk De Graafschap wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Hierbij zal rekening worden gehouden met de omliggende agrarische percelen. Naar verwachting zal er geen sprake zijn van peilopzet. Dit houdt in dat het streefpeil niet wijzigt en daardoor het agrarische land geen hinderlijke gevolgen zal ondervinden van De Graafschap.

3. INSPRAAKREACTIES

Het voorontwerp bestemmingsplan De Graafschap (4040) heeft van 25 februari 2008 tot en met 7 april 2008 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn geen schriftelijke inspraakreacties ontvangen.

Op 5 maart 2008 heeft er een inspraakavond plaatsgevonden in het kerkcentrum De Voorhof te Biddinghuizen. Het verslag van deze inspraakavond is als bijlage toegevoegd.

KOPIEEN VOOROVERLEGREACTIES

VERSLAG INSPRAAKAVOND BESTEMMINGSPLAN DE GRAAFSCHAP



dronten

B06.001369

Inspraakavond Bestemmingsplan De Graafschap 5 maart 2008 - 19.30 uur - Locatie De Voorhof te Biddinghuizen

Aanwezig:

Gemeente Dronten

Jolanda Scholten (voorzitter)

Hillebrand Koning (wethouder)

Jaap van Duin (projectleider)

Erik Heldoorn (afdeling REO)

BügelHajema

Elma van Beek

Verslaglegging

Gerrit van Dijk (MKW secretariaatsservices)

Belangstellenden

Zie presentielijst

1. Opening

De **voorzitter** heet de aanwezigen welkom. Zij stelt de inleiders voor en wijst de aanwezigen op de noodzaak hun namen en adressen op de presentielijst in te vullen. De gang van zaken op deze inspraakavond over het bestemmingsplan De Graafschap is als volgt. Eerst zal het informatieve deel plaatsvinden waarin wethouder H. Koning een introductie geeft en vervolgens zal mevrouw E. van Beek van bureau BügelHajema een presentatie geven, daarna zal de heer E. Heldoorn ingaan op de procedures. Dan krijgen de aanwezigen gelegenheid tot het stellen van vragen en het geven van meningen. Van de inspraakavond wordt een verslag gemaakt en dit verslag wordt toegezonden aan alle mensen die de presentielijst hebben getekend.

2. Inleiding

De heer **Koning** legt uit dat deze inspraakavond door de gemeente Dronten wordt georganiseerd als onderdeel van het traject om een bestemmingsplan op te stellen voor de nieuwe wijk De Graafschap aan de zuidoostkant van Biddinghuizen. De bedoeling van de inspraakavond is enerzijds de bewoners goed te informeren en anderzijds wil de gemeente graag weten wat er leeft onder de inwoners. Tijdens de inspraakavond kunnen de aanwezigen mondeling vragen en bezwaren formuleren. De bewoners hebben tot en met 7 april a.s. de mogelijkheid hun meningen en bezwaren schriftelijk kenbaar te maken bij de gemeente Dronten. Mevrouw Van Beek zal door middel van de presentatie een indruk geven hoe de wijk is ontworpen en hoe die er globaal uit ziet. Uit de presentatie zal blijken dat de gemeente Dronten bij het ontwerp van De Graafschap streeft naar kwaliteit. Tevens zal duidelijk worden dat de wijk een voortzetting is van de architectonische traditie die kenmerkend is voor Biddinghuizen.

Soms komen er geluiden uit de bevolking dat het lang duurt. Bij dit soort projecten is het noodzakelijk alle procedures goed uit te voeren en dat vergt tijd. De gemeente Dronten is

zich ervan bewust dat er nog veel gedaan moet worden en dat het tijdpad krap is. Het streven is om in de tweede helft van het jaar 2009 te starten met de bouw.

3. Presentatie (bestemmings)plan De Graafschap

Mevrouw **Van Beek** benadrukt dat de presentatie geen gedetailleerd beeld geeft, maar in hoofdlijnen een overzicht biedt van hoe de uitbreiding van Biddinghuizen eruit gaat zien.

De opgave: de bouw van 700 woningen in de periode van 2009 t/m 2018.

Er komen drie categorieën woningen:

- 175 woningen (25%) 'bereikbaar' dus de goedkopere woningen;
- 280 woningen (40%) 'middelduur';
- 245 woningen (35%) 'dure' woningen.

Planvorming tot nu toe

- Structuurplan: dit plan is vastgesteld.
- Ruimtelijke hoofdstructuur: is vastgesteld.
- Bestemmingsplan: er is sprake van een voorontwerp.
- Nota van uitgangspunten en randvoorwaarden: deze nota is in concept gereed.

Hoofdstructuur

Het nu gepresenteerde plan is een 'globaal' plan. Een belangrijk uitgangspunt is het streven naar kwaliteit. Het ontwerp sluit aan bij de architectonische geschiedenis van Biddinghuizen en borduurt voort op de stijl van de bestaande wijken in het dorp. De oudste kern van Biddinghuizen is opgezet volgens de zogenoemde 'gridstructuur'. De latere uitbreidingen hadden een afwijkende structuur (woonerven en gebogen straten). De kern is geheel omringd door bos. In het omringende polderlandschap valt het ritme van de agrarische erven op. Al deze kenmerken zijn als het ware doorvertaald in de nieuwe wijk. De structuur van de Graafschap is op deze manier een weerspiegeling van de structuur van Biddinghuizen.

Carré

In het hart van de nieuwe wijk komt een 'grid', dat is vierkant of een carré. Dit carré in het centrum van de wijk wordt bepaald door lijnen van de huidige erven aan de zuid- en oostzijde en de Dreef aan de noord- en westzijde. Om het carré heen zijn de wijken met de andere structuur gegroepeerd. Het assenkruis van waterwegen deelt het carré in vier delen.

Wijken rondom het carré

Aan de westkant komt de waterwijk. Over de details van de waterwijk moet nog verder worden nagedacht.

Aan de noordkant komt de wijk met woonerven. De woonerven zijn woonclusters temidden van groen.

Aan de oostzijde aan de polderrand krijgt de wijk een open karakter. De openheid van het polderlandschap is hier zo veel mogelijk bewaard gebleven. Omdat Biddinghuizen bijna geheel door bos wordt omsloten, is bij het ontwerp van deze wijk bewust gekozen voor een aansluiting bij het open karakter van de polder.

Aan de zuidzijde heeft de wijk het karakter van wonen in het bos. De omringende wijken zijn onderverdeeld in deelgebieden met een eigen karakter.

Verkeersstructuur

Twee hoofdwegen zullen de verbinding vormen met het dorp. De ene hoofdweg loopt vanuit de Dreef en de andere vanuit de Baan. Vanuit beide hoofdaders verspreiden zich de vertakkingen door de wijken. De beide hoofdwegen zullen onderling niet worden verbonden, dit om te voorkomen dat er doorgaand sluiptverkeer (dat is het verkeer dat niet in de wijken zelf een bestemming heeft) door de wijken gaat.

Wel is erover nagedacht om tussen beide hoofdwegen een verbinding te maken die alleen kan worden gebruikt voor ambulance en brandweer. Ook zullen er fietspaden door de wijk lopen.

Water

De grote sloten die er al liggen, zullen in de wijk worden geïntegreerd en vormen een soort assenkruis die de wijk in vieren deelt.

Bos en groen

Het bestaande bos wordt omgetoverd tot wijkpark. Voor iedere wijk is ten aanzien van de groenstructuur een eigen wijksfeer bedacht.

De hele groenstructuur van Biddinghuizen wordt voortgezet door de groene strook in de vorm van een scheg en de parkdriehoek. Samen met de landgoederenzone en de 'parkway' langs de Bremerbergweg/Oldebroekerweg vormt dit een groenstructuur die aansluit bij de gehele groenstructuur van Biddinghuizen.

Bouw van woningen

Het totale aantal woningen van De Graafschap deel I bedraagt 700. Er is een spreiding van sociale woningbouw, dat wil zeggen dat in ieder wijkdeel alle woontypen voorkomen. De woningen in de wijk van de polderrand en de erfhoven worden projectmatig gebouwd.

De verdeling is ongeveer als volgt:

- 175 woningen zijn 'sociaal' of 'bereikbaar';
- 280 woningen zijn 'middelduur';
- 245 woningen zijn 'duur'.

De verdeling van type woningen is ongeveer als volgt:

- 359 rijtjeshuizen;
- 150 twee-onder-een-kap;
- 121 vrijstaande woningen;
- 70 appartementen.

Fases van uitvoering

Deel 1 van de nieuwe wijk De Graafschap wordt uitgevoerd in drie fases.

4. Toelichting bestemmingsplanprocedure van de gemeente Dronten

De heer **Heldoorn** legt uit hoe de procedure tot het vaststellen van een bestemmingsplan volgens de wet verloopt. De inspraakavond is een onderdeel van de eerste inzageperiode en moet plaatsvinden voordat de gemeenteraad tot een definitieve vaststelling van een bestemmingsplan besluit. Toen het college van B&W met het voorontwerp van bestemmingsplan De Graafschap had ingestemd, kon het voorontwerp worden vrijgegeven voor inspraak en vooroverleg. Het vooroverleg houdt in dat instanties zoals de provincie Flevoland en het Waterschap, het voorontwerpbestemmingsplan ontvangen en de gelegenheid krijgen te reageren.

In het kader van de inspraak ligt het voorontwerp nu ter inzage op het gemeentehuis, in de bibliotheek en de wijkpost van Biddinghuizen. Ook op de website van de gemeente Dronten is het plan te raadplegen. In de Flevopost heeft een advertentie gestaan met de aankondiging van de inzageperiode van het voorontwerpbestemmingsplan De Graafschap en de inspraakavond.

Tot en met 7 april a.s. kan men schriftelijke reacties indienen. Als men een schriftelijke reactie indient, ontvangt men van de gemeente ook een schriftelijk antwoord. Tevens worden degenen die reageren, op de hoogte gehouden van het vervolg van de procedure.

Op deze inspraakavond op 5 maart 2008 krijgen de aanwezigen gelegenheid mondeling te reageren. Van deze avond wordt een verslag gemaakt en iedere aanwezige krijgt, na vast-

stelling van het verslag door het college, een kopie van dit verslag toegestuurd. Het is daarom belangrijk de presentielijst in te vullen. In deze fase van het voorontwerp wordt zo veel mogelijk getracht naar de wensen van de burgers te luisteren.

Het betreft een zogenaamd globaal bestemmingsplan. Dit houdt in dat de exacte verkaveling nog niet is vastgelegd. In dit plan is de hoofdstructuur van het plan vastgelegd en worden regels gegeven voor de nadere uitwerking van het plan.

Als de fase van het voorontwerp is geëindigd, zal het plan, waarschijnlijk na 1 juli onder de nieuwe Wet op de ruimtelijk ordening, als ontwerp bestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Een ieder kan dan mondeling of schriftelijk een zienswijze indienen. Het ter inzage leggen van het plan na 1 juli verkort de wettelijke procedures. Hierna zal de gemeenteraad beslissen over het bestemmingsplan en eventueel ingediende zienswijzen. Na vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad is er nog een mogelijkheid tot het aantekenen van beroep. In dat geval moet men zich tot de Raad van State wenden.

Na afronding van deze procedure kan een uitwerkingsplan in procedure worden gebracht waarin de exacte verkaveling wordt vastgelegd. Dit plan kan een kortere procedure doorlopen, omdat de hoofdstructuur van het plan reeds een uitgebreide procedure heeft doorlopen bij dit globale plan. Het uitwerkingsplan ligt 6 weken ter inzage en zal daarna vastgesteld moeten worden door het college. Na vaststelling door het college ligt het plan nog 6 weken ter inzage voor beroep bij de Raad van State. Op basis van het uitwerkingsplan kunnen bouwvergunningen worden verleend.

5. Gelegenheid tot het stellen van vragen

De heer **De Jong** is bezorgd over de bereikbaarheid. Zoals het plan er nu uit ziet, wordt de wijk ontsloten door slechts twee hoofdwegen die onderling niet verbonden zijn. Dat is niet voldoende. Op die manier zit men als het ware opgesloten in de wijk. Dit kan bij calamiteiten leiden tot veel te gevaarlijke situaties.

De heer **Koning** antwoordt dat er over calamiteiten is nagedacht. Het zal voor ambulances en brandweer mogelijk moeten zijn snel van het ene deel van de wijk naar het andere te gaan. Er wordt nagedacht over een verbinding van beide hoofdaders die als doorgang alleen door de ambulance en brandweer kan worden gebruikt.

De heer **Booij** zegt dat hij als voorzitter van de Volkstuinvereniging kenbaar wil maken dat de vereniging formeel tegen dit plan is, dat wil zeggen tegen de verplaatsing van de volkstuinten. Naar de mening van de volkstuinders was verplaatsing niet nodig geweest. Het bestaande volkstuincomplex had net zo goed in de wijk De Graafschap ingepast kunnen worden en dus in dit plan geïntegreerd kunnen worden.

Een **aanwezige** (naam niet genoemd) vindt dat er betere communicatie had moeten zijn over het feit dat de volkstuinten naar een andere plek moeten verhuizen. De bezitters van de volkstuinten kregen zo plotsklaps bericht dat zij moesten verhuizen. Het was beter geweest vooraf in te lichten en meer overleg te hebben. Nu ging de ontwerper van de wijk er meteen van uit dat de bestaande volkstuinten een andere plaats zouden krijgen.

De heer **Koning** zegt dat er wel gesprekken zijn geweest met vertegenwoordigers van de Volkstuinvereniging. Toen werd meegedeeld dat de volkstuinten naar een andere locatie zouden verhuizen. De nieuwe plek is een goede plek. De gemeente zal er alles aan doen om de verhuizing zo probleemloos mogelijk te laten verlopen. Het stuk land waar de volkstuinten komen, is al diepgeploegd, wat voor de volkstuinders ideaal is.

De heer **Triest** zegt dat er niet alleen overleg met het bestuur van de Volkstuinvereniging had moeten plaatsvinden, maar ook met de leden. Er had een enquête gehouden kunnen worden met vragen over de wensen wat betreft bijvoorbeeld toegankelijkheid van het terrein.

Er had geïnformeerd kunnen worden naar de wenselijkheid of mogelijkheid van een invalidenparkeerplaats en of er wel of niet huisjes geplaatst moesten worden.

De heer **Koning** zegt dat weer overleg met de Volkstuinvereniging zal plaatsvinden, de uitnodiging is al verstuurd. Het is nu aan de Volkstuinvereniging om te beslissen of dit overleg alleen met het bestuur of met meerdere leden gehouden zal worden. Een enquête vindt hij een goed idee. Hoe deze enquête praktisch wordt uitgewerkt, daarover kan hij op de inspraakavond niet beslissen. Dat moet eerst nog weer in het gemeentebestuur worden besproken.

Ten aanzien van de infrastructuur is bij het ontwerp van de wijk heel goed naar de eindfase gekeken en daarbij is er rekening mee gehouden dat er eventueel een rondweg komt. In de eerste periode is die rondweg in ieder geval niet nodig. Mogelijk kan daarna ook worden besloten dat een rondweg niet noodzakelijk is. Bij wegen in en rond de wijk zijn al berekeningen gemaakt wat de geluidszonering. Met alle toekomstige geluidsoverlast is al rekening gehouden en geconstateerd dat dit binnen de normen blijft.

Ten aanzien van de Bremerbergweg zijn er besprekingen gaande om die weg van de provincie over te nemen. Als dit stuk Bremerbergweg overgaat van de provincie naar de gemeente, kan van de weg een 50km-weg of eventueel een 30km-weg worden gemaakt. Ook hier is naar geluidszonering gekeken en is al duidelijk dat daar later geen problemen mee komen.

De heer **De Jong** merkt op dat in het verleden voor de Baan een snelheidsbeperking van 50 km is ingevoerd en bovendien zijn daar drempels gekomen. Toch wordt daar hard gereden en door het zware verkeer van vrachtwagens en tractoren is er veel overlast.

De heer **Koning** is het ermee eens dat het moeilijk is om tot langzaam rijden af te dwingen. Een bord met een maximumsnelheid is niet voldoende. Er zullen inderdaad maatregelen getroffen moeten worden om tot langzaam rijden te dwingen. De politie kan met een goede handhaving en controle wel wat bereiken, zodat de weggebruikers zich houden aan de maximumsnelheid. Ten aanzien van de Bremerbergweg is erover nagedacht een veilige oversteekplaats te maken. Er zijn verschillende varianten denkbaar, bijvoorbeeld om de fietsers op de rotonde voorrang te geven of eventueel een tunnel voor fietsers onder de weg door te maken. Dit kan ook afhankelijk zijn van de MFC-discussie en of er scholen in de wijk De Graafschap zullen komen. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid dat in deze wijk scholen gebouwd kunnen worden. Mocht er een school of scholen komen, dan zal dat een extra reden zijn na te denken over maatregelen voor veiligheid, omdat men dan met vele overstekende schoolkinderen te maken heeft. Samengevat kan worden gezegd dat er op dit moment nog geen pasklare antwoorden kunnen worden gegeven, maar dat verkeersveiligheid alle aandacht heeft en er in ieder geval op wordt gestudeerd.

De heer **Jochimsen** zegt dat het verkeer merkbaar steeds meer toeneemt in en rond Biddinghuizen. Hij vraagt of er nu al in dit bestemmingsplan rekening wordt gehouden met het alsmaar drukker wordende verkeer.

De heer **Koning** zegt dat verkeersmodellen zijn opgemaakt waarin ook toekomstige toename van verkeer is verwerkt. De meeste weggebruikers op de Bremerbergweg zijn inwoners van Biddinghuizen. Om deze reden hebben verkeersdeskundigen een rondweg voorlopig afgeraden, omdat een rondweg wordt gemaakt voor mensen die niet in Biddinghuizen moeten zijn.

De heer **Van Tilburg** weet dat als er grote evenementen op het terrein van Walibi zijn er al op de A28 bij Harderwijk aanwijzingen worden gegeven de snelweg te verlaten en de route via Harderwijk en Biddinghuizen naar Walibi te kiezen. Dit verkeer komt dan via de Spijkweg vlak bij Biddinghuizen langs.

De heer **Koning** zegt dat de verkeersmodellen altijd uitgaan van de ochtend en avondspitsen. Nu vallen de piekmomenten bij grote evenementen op het terrein van Walibi altijd op andere tijdstippen. Verkeersdeskundigen kwamen tot de conclusie dat de capaciteit van de wegen voldoende was, ook als rekening wordt gehouden met die grote evenementen. De kans op filevorming bestaat alleen op drie tijdstippen in het jaar. Alleen als deze grote evenementen plaatsvinden, kunnen er files ontstaan. Met goed management valt dit op te lossen. Bij dergelijke evenementen is de brug bij Elburg, die in het vaarseizoen vele keren opengaat, een grote veroorzaker van opstoppingen. Zouden er afspraken komen dat die brug bij het begin of het eind van de grote evenementen niet voor scheepvaart opengedaan wordt, dan is het probleem al voor een groot deel opgelost. Momenteel vindt er overleg plaats met de provincie om voor dit gebied een speciale verkeersmanager aan te stellen. Bij goed management en slimme afspraken kan de verkeersdrukte goed geregeld worden zonder het nemen van ingrijpende maatregelen voor de wegen.

De problemen in het verleden bij grote evenementen waren soms te wijten aan slechte organisatie. Als er een verkeersmanager zou komen, dan is er sprake van een op elkaar afstemmen van provincie, gemeente, politie, Walibi en Dorhout Mees en dan kunnen problemen worden voorkomen. Dit zal een gunstig effect hebben op de verkeersstromen in en rond Biddinghuizen.

De heer **Booij** woont aan de Dreef en heeft de ervaring dat bij die grote evenementen in Walibi vele automobilisten in Biddinghuizen ronddwalen in de veronderstelling dat het evenement in de plaats Biddinghuizen zelf plaatsvindt, terwijl ze nog 10 km van Walibi verwijderd zijn. Blijkbaar is de bewegwijzering slecht of zijn de andere aanwijzingen op die dagen niet eenduidig en zou dat verbeterd moeten worden.

De heer **Koning** is het eens met vorige spreker. Er moet worden nagedacht over goede bewegwijzering. Aansluitend bij een eerdere spreker die opmerkte dat de wijk goed bereikbaar moet zijn voor ambulance en brandweer bij calamiteiten, zegt hij dat aan dit aspect bij het ontwerp van de wijk De Graafschap aandacht is besteed. Hierover behoeft geen misverstand te zijn. Er moeten minstens twee in- en uitvoerroutes zijn, maar het streven is om alle verkeer dat niet direct in de wijk een bestemming heeft, te ontmoedigen door de wijk te rijden.

Mevrouw **Turnhout** merkt op dat de Spijkweg door een agrarisch gebied loopt. Het is waar dat het doorgaande en sluipverkeer niet wenselijk is. Zij verwacht geen gunstig effect van maatregelen zoals drempels en verkeerslichten. Bij grote drukte wijkt men af van de Spijkweg en rijdt men op de Mosselweg en de Alikruikweg de bermen kapot. Eerder werd een strook met een betonrand geplaatst om te voorkomen dat auto's via de berm afweken van de weg. Het zou goed zijn een langere strook van deze betonrand te maken, zodat het onmogelijk is door de berm te rijden.

De heer **Koning** zegt dat de gemeente hier alert moet zijn. De mogelijkheid van een betonrand kan worden overwogen. Het planten van bomen is ook een optie. De gemeente is al alert als er bijvoorbeeld nieuwe bedrijven komen die veel verkeer aantrekken. Dit geldt ook als er bijvoorbeeld een manege komt. Dan wordt altijd bezien of men geen misbruik maakt van de berm. Soms voert de gemeente overleg om het bedrijf of de instelling zelf een financiële bijdrage te laten leveren voor verbetering of verbreding van de weg volgens het principe dat de veroorzaker ook betaalt.

Een **aanwezige** vindt het jammer dat er geen kleine kavels in het plan zijn opgenomen. Ook zou er een strook vrij zicht moeten zijn, een zichtlijn, zodat er vanuit de wijk een doorkijk richting de kerk blijft.

Mevrouw **Van Beek** merkt op dat deze doorkijk wel in het plan is opgenomen. De ruime weg en de kerk voor de rotonde aan de Dreef worden in de nieuwe wijk na de rotonde als het wa-

re gespiegeld met een soortgelijke kromming in de weg. Deze kant is als een tegenhanger van de Dreef en heeft ook die functie als zichtlijn.

De heer **Booij** denkt dat het beter is de rotonde direct in het bestemmingsplan op te nemen. Zodra zou blijken dat de rondweg gewenst is, kan die meteen worden aangelegd omdat het bestemmingsplan erin voorziet. Het is op zich heel goed als Biddinghuizen flink gaat uitbreiden, maar als dat extra verkeersdruk tot gevolg heeft, zal er wel extra aandacht voor verkeersveiligheid moeten zijn. Voor de verkeersveiligheid zou het beter zijn de rondweg meteen in het bestemmingsplan op te nemen. Zou dat problemen opleveren met financiering, dan zou daar een oplossing voor bedacht kunnen worden.

Een tweede probleem voor de bewoners van de wijk zou de aanwezigheid van muggen en insecten kunnen zijn.

Verder heeft spreker zijn twijfels over het open karakter van de wijk aan de polderrand. Als er een sterke wind opsteekt, zouden deze woningen 'gezandstraald' kunnen worden.

Mevrouw **Van Beek** beantwoordt de opmerkingen over de rondweg. Zij zegt dat de rondweg in het plan De Graafschap deel I wel in het bestemmingsplan is opgenomen. Omdat het zuidelijke gedeelte, dat onder plan De Graafschap 2 zal vallen, nog niet aan de orde is, kan een rondweg niet als geheel in het bestemmingsplan worden opgenomen, omdat bij vaststelling van een bestemmingsplan direct ook de geldmiddelen tot uitvoering door de gemeente beschikbaar moeten worden gesteld. Zou meteen de hele rondweg in het bestemmingsplan zijn opgenomen, dan zouden de bewoners van De Graafschap 1 onevenredig veel bijdragen omdat de infrastructuur gedeeltelijk ook in de prijzen van de woningen wordt doorberekend.

De heer **Van Duin** (projectleider) verduidelijkt dat het ook te maken heeft met de vastgestelde termijn. Een bestemmingsplan kan wettelijk altijd maar voor een termijn van tien jaar worden vastgesteld. Om die reden kan de hele rondweg niet in het bestemmingsplan worden opgenomen.

De heer **Koning** meent dat bij het opstellen van het bestemmingsplan voldoende rekening is gehouden met de mogelijkheid van een rondweg, echter, nu op deze inspraakavond de aanwezigen signalen geven dat het duidelijk belangrijk wordt gevonden, zou de mogelijkheid van een rondweg opnieuw goed moeten worden overwogen.

De heer **Brandsma** (voorzitter van 'Dorpsbelangen') vindt dat het tempo traag is. Al jarenlang wordt in Biddinghuizen gepraat over een uitbreidingsgebied. Eerst zou er in 2007 worden gebouwd. Toen liet de gemeente in de Klankgroep weten dat in het jaar 2008 het gebied bouwrijp zou zijn en dat begin 2009 gestart kon worden met bouwen. Nu is dat moment al gesteld op midden 2009 of eind van het jaar 2009. De vereniging Dorpsbelang wil een oproep doen het tempo erin te houden. Verder vermoedt spreker dat het lastig zal worden de nieuwe huizen te verkopen. De gemeente heeft dit gemerkt bij de verkoop in de wijk De Gilden. Wat zal de gemeente doen om de woningen verkocht te krijgen? Worden de woningen van De Graafschap ook buiten Biddinghuizen gepromoot?

De heer **Koning** wijst op de woonbeurs die 29 maart a.s. in De Meerpaal in Dronten zal plaatsvinden. Op deze woonbeurs zal ook aandacht zijn voor de nieuwe woningen in de wijk De Graafschap van Biddinghuizen. Ter voorbereiding op deze woonbeurs zal de gemeente een uitgebreide advertentiecampaigned starten, binnen en ook buiten de regio. Daarbij moet worden gedacht aan spotjes op Radio Oost en een verspreiding van huis-aan-huisbladen in het Gooi, de Veluwe en de Kop van Overijssel met een totale oplage van een kwart miljoen. Bij alle nieuwbouwlocaties blijkt dat in eerste instantie 80% van de nieuwe bewoners uit de oude kernen komt. Het is bekend dat er veel moeite gedaan moet worden de resterende 20% bewoond te krijgen. Om de wijk aantrekkelijk te maken, spelen ook andere voorzieningen als goede fietspaden naar het randmeer een rol. De gemeente Dronten denkt na over zogenaamde 'citymarketing' om in overleg met winkeliers en betrokkenen in de recreatiesec-

tor het wonen in Biddinghuizen naar buiten toe te promoten. Hiervoor is zelfs een apart budget uitgetrokken.

Mevrouw **Potgieter** heeft een optie genomen op een huis in de categorie 'starters'. Nu zijn er geruchten dat er in de wijk vele extra voorzieningen komen, onder andere de plannen voor een 'scholeneiland'. Zij vraagt of dergelijke extra voorzieningen als effect zullen hebben dat de huizenprijzen stijgen.

De heer **Koning** kan niet gedetailleerd op deze vraag ingaan, omdat dit 'scholeneiland' een verhaal apart is. Er is rekening mee gehouden dat het hele scholencomplex in de Graafschap wordt gerealiseerd. Altijd zal gekeken worden of het passend is binnen het plan. Dit is op het moment nog onzeker, maar iedereen beseft dat er binnen een halfjaar wel een beslissing moet komen over waar dit scholencomplex moet komen en hoe dat er uit gaat zien. Al deze plannen hebben geen invloed op het streven dat er in ieder geval betaalbare koopwoningen en huurwoningen in de wijk komen. Hieronder vallen ook de woningen van 'starters'. Vooraf zijn goede afspraken gemaakt over hoe duur deze worden. Als gesteld is dat de woningen van de categorie 'sociale' woningbouw niet duurder dan € 155.000,00 mogen zijn, dan moet de ontwerper zich hieraan houden. In de praktijk blijken de prijzen van starterswoningen na kort tijd snel te stijgen. De remedie hiertegen is te zorgen dat er een groot aanbod is van starterswoningen. Het is de taak van de gemeente ervoor te zorgen dat er voldoende starterswoningen komen in Biddinghuizen.

De heer **Somai** is bang dat bij actieve promotie van de woningen, de inwoners van Biddinghuizen niet aan bod komen. Daarvoor moet worden gewaakt, zodat de inwoners van Biddinghuizen een behoorlijke kans krijgen de woningen te kopen.

De heer **Koning** zegt dat als de woningen op de markt komen, iedereen uit welke plaats dan ook gelijke rechten heeft om die te kopen. De praktijk wijst uit dat er veel moeite gedaan moet worden om alle woningen te verkopen. Zou de situatie zich voordoen dat er meer gegadigden zijn voor woningen dan het aanbod, dan zal via loting de woning worden toegewezen. Inwoners uit Dronten die bij zo'n ronde worden uitgeloot, krijgt in een volgende ronde een dubbel lot. Die woningen die projectmatig worden gebouwd, zullen door de projectontwikkelaars zelf worden verkocht. Dit valt niet onder de gemeente. Hierbij geldt het systeem 'wie het eerst komt wie het eerst maalt'.

Een **aanwezige** (naam niet genoemd) merkt op dat er nu al in Biddinghuizen veel huizen te koop worden aangeboden die niet snel worden verkocht. Is men niet bang dat straks vele huizen vrijkomen waarvoor geen belangstelling zal bestaan?

De heer **Koning** zegt dat het een opgave blijft om die woningen te verkopen. Behalve De Graafschap zijn er ook nog andere projecten. Zou bijvoorbeeld besloten worden tot nieuwbouw van het scholencomplex, dan komen weer plekken vrij waar ontwikkelingen plaats kunnen vinden. Hierbij vallen ook te noemen de woningen aan de Kaai. Dit plan bestaat uit 4 fasen. Fase 2 is momenteel bijna afgerond. Fase 3, waarbij het gaat om 55 woningen, is momenteel 'onder de rechter'. Ten aanzien van fase 4 is een intentieverklaring getekend met projectontwikkelaar Oude Wolbers. De Kaai blijft een zorgkind en hier zullen alleen woningen uit het middeldure segment komen. Gelukkig wordt in De Graafschap een mix van de drie soorten aangeboden. In het segment van de sociale woningbouw gaat het om woningen die niet duurder zijn dan € 155.000,00. Het streven is dat er voor elke beurs een passende woning is. In de wijk De Graafschap zijn ook goedkope huurwoningen en goedkope koopwoningen voor de starters.

De heer **Brandsma** wijst op het voorzieningenniveau. Het moet aantrekkelijk worden gemaakt, zodat mensen in plaats van te vertrekken, zich in Biddinghuizen gaan vestigen. Voor kinderen en voor bejaarden en alle bevolkingsgroepen moeten mooie voorzieningen zijn.

Wanneer er weinig mooie voorzieningen zijn omdat er alleen op financiën wordt gelet, werkt dat averechts. Dit zal tot gevolg hebben dat de woningen leeg komen te staan.

De heer **Koning** deelt mee dat bij het ontwerp van de Graafschap het geld zeker niet allesbepalend was, maar heel bewust is gekozen voor kwaliteit. De Graafschap moet een aantrekkelijke wijk worden met een eigen karakter. Het gemiddelde aantal woningen is achttien per hectare hetgeen verhoudingsgewijs heel laag is. In het plan is veel groen ingebracht. Het plan biedt goede handvatten om er mooie woningen neer te zetten.

6. Sluiting

De **voorzitter** bedankt de aanwezigen en sluit de inspraakavond om 21.45 uur.

KOPIEEN VOOROVERLEGREACTIES



PROVINCIE FLEVOLAND

GEMEENTE DRONTEN	
INGEKOMEN	
- 4 APR 2008	
REG.NR.	: I/08 0235
ROUTING	: R20
KOPIE AAN	: R20
OPMERKING:	: CH

Postbus 55
8200 AB Lelystad

Telefoon
(0320)-265265
Fax
(0320)-265260
E-mail
provincie@flevoland.nl
Website
www.flevoland.nl

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN



Datum
20 maart 2008

Bijlagen

Uw kenmerk
Uo8.002146/REO/EH

Ons kenmerk
661470

Onderwerp

Voorontwerp bestemmingsplan
"De Graafschap (4040)"

Geacht college,

Het voorontwerp bestemmingsplan "De Graafschap (4040)", dat u mij in het kader van het vooroverleg ex artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) heeft toegezonden, geeft mij aanleiding het volgende op te merken.

Geluid

In het voorontwerp bestemmingsplan wordt verscheidene keren de rondweg aangekondigd. Onduidelijk blijft of de realisatie ervan binnen de planperiode gepland is. Dit blijkt bijvoorbeeld uit paragraaf 5.2 waarin verwezen wordt naar een niet bestaande paragraaf 'Visie op de lange termijn'. In ieder geval is de rondweg niet adequaat in dit plan verankerd. Hoewel er een forse verkeersbestemming langs de oostkant van het plan is ingetekend, zijn er bijvoorbeeld geen dwarsdoorsneden van het profiel opgenomen zoals bedoeld in artikel 15 Bro. Ik verzoek u het bestemmingsplan op dit punt te verduidelijken.

In de toelichting worden in paragraaf 4.1 afstanden vanuit de wegen genoemd waarop de geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A). Deze afstanden gelden voor woningen bestaande uit twee bouwlagen. Gezien artikel 7 lid 2 van de voorschriften zijn eengezinswoningen bestaande uit drie bouwlagen toegestaan. Ook is gestapelde woningbouw mogelijk. De afstand die moet worden aangehouden om te voldoen aan de voorkeurswaarde dient te worden afgestemd op de mogelijk te realiseren bebouwing. Ik verzoek u de toelichting hierop aan te passen.

Bij de beoordeling van de verkeersbelasting van de verschillende (nieuwe) wegen in Bijlage 2, mis ik de bijdrage van de autonome groei van het wegverkeer van ongeveer 2 % per jaar. Ik verzoek u de beoordeling hierop aan te passen.

Ecologie

De conclusies van het ecologisch rapport over de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur kan ik onderschrijven. De conclusies over de Flora- en faunawet worden, voor wat betreft vleermuizen, niet goed onderbouwd. Onvoldoende is vast komen te staan dat geen vleermuizen zijn aangetroffen. Ook is niet ingegaan op de effecten van het verdwijnen van houtsingels, aangezien het gebied een foerageergebied is voor vleermuizen. Daarnaast zullen bestaande opstallen worden afgebroken. Hierbij kan de aanwezigheid van vleermuizen niet worden uitgesloten. Bij de uitwerking en de daadwerkelijke uitvoering van het plan is het van belang dat voldaan wordt aan de uitgangspunten van de Flora- en faunawet. Het ecologisch rapport zal te zijner tijd helderheid moeten verschaffen. Voor nu verzoek ik u in de voorschriften bij de uitwerkingsregels een extra bepaling op te nemen dat voldaan wordt aan de bepalingen uit de Flora- en faunawet.

Inlichtingen bij
J. Grutters

Doorkiesnummer
0320 265508

Verzonden d.d.

Bezoekadres
Visarenddreef 1
Lelystad

21 MAART 2008



Luchtkwaliteit

Inhoudelijk bevat het voorontwerp bestemmingsplan een goede paragraaf over luchtkwaliteit. Ik adviseer u bij uw berekening gebruik te maken van de meeste recente versie van CAR-II (versie 6.1). Hiermee kan ook de situatie van 2007 beschreven worden. Daarnaast valt het op dat er vanuit wordt gegaan dat 700 woningen slechts 468 motorvoertuigbewegingen per dag tot gevolg hebben. Voor een ontsluitingsweg wordt meestal gerekend met 2,6 autobewegingen per woning. Ik verzoek u uw aanname te onderbouwen of de berekening te baseren op andere getallen. Naar verwachting zal dit geen knelpunten opleveren, maar het geeft een beter beeld van de situatie.

Externe veiligheid

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot het planologische regime moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Uit de toelichting van het voorontwerp bestemmingsplan blijkt niet dat aan de verantwoordingsplicht wordt voldaan.

De risicoanalyse is niet volledig. De hoogte van het groepsrisico van de wegen in het plangebied wordt niet onderbouwd. Ook wordt in de toelichting niet ingegaan op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water. Verder dienen externe veiligheidsaspecten van aangrenzende bestemmingsplannen betrokken te worden bij de risicoanalyse. Daarnaast wordt er onvoldoende aandacht besteed aan externe veiligheidsaspecten van de hoofdgastransportleiding ten noordoosten van het plangebied. Formeel dient getoets te worden aan de bestaande wet- en regelgeving, maar ik adviseer u te anticiperen op de nieuwe wetgeving (AMvB Buisleidingen). Voor exacte gegevens over de invloed van de gasleiding en een risicoanalyse ervan kunt u contact opnemen met de Gasunie.

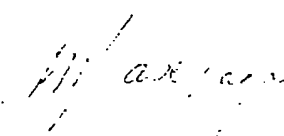
Ik verzoek u de toelichting op het gebied van externe veiligheid aan te vullen. Wellicht ten overvloede wijs ik u erop dat het bestemmingsplan voor advies moet worden voorgelegd aan de brandweer. Ik verzoek u het advies op te nemen in het bestemmingsplan.

Economische uitvoerbaarheid

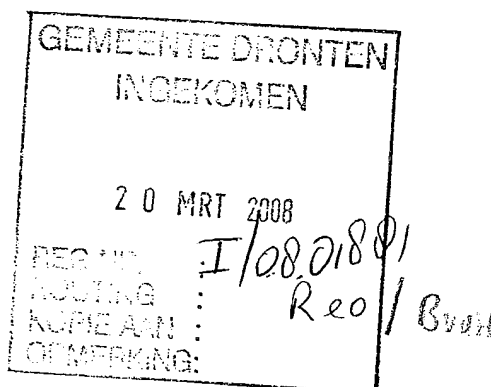
In de toelichting wordt in paragraaf 7.3 ingegaan op de economische uitvoerbaarheid. Op basis van de verstekte informatie is het niet mogelijk de economische uitvoerbaarheid te beoordelen. Ik maak hieromtrent dan ook een voorbehoud. Graag zie ik de exploitatieopzet van het plan tegemoet alvorens u het plan laat vaststellen door de gemeenteraad.

Hoogachtend,

het hoofd van de afdeling Ruimtelijke Ordening
en Volkshuisvesting,


mw. drs. M.F.A. Haselager

Het College van Burgemeester en
Wethouders van de gemeente Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN



VROM-Inspectie
Regio Noord-West
Amsterdam-Utrecht-Flevoland

Kennemerplein 6-8
Postbus 1006
2001 BA Haarlem

mw E.S. Hingst
Telefoon 023 - 5150730
Fax 023 - 5150777
www.vrom.nl

Voorontwerp bestemmingsplan De Graafschap (4040)

Datum
18 maart 2008

Kenmerk
VI/NW/2008028584/RN

Geacht College,

Op 7 februari ontving ik van u bovengenoemd bestemmingsplan om advies in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 10 van het Besluit op de ruimtelijke ordening. In antwoord op uw verzoek bericht in u het volgende.

Luchtkwaliteit

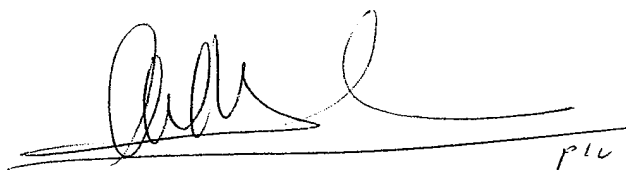
Zoals u opmerkt in de toelichting op het plan is per 15 november 2007 de Wet Luchtkwaliteit van kracht. Volgens deze wet dient bij het bestemmingsplan aannemelijk te worden gemaakt of het projecten bevat die bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 2, lid 1 Besluit niet in betekende mate (Nibm). Het project dient onder één van de hierin genoemde categorieën (kleine woningbouw, kleine kantoorlocaties en kleine woon- en kantoorlocaties) te vallen. Bij de genoemde locaties voor woningbouw in het plangebied aan de Bremerbergweg is in dit verband niet aannemelijk gemaakt onder welke categorie deze vallen. Indien de combinatie van projecten niet onder een categorie is te brengen maar daarvan wel aannemelijk te maken is dat de plantoename kleiner of gelijk is aan 1% (artikel 2 lid 2 Nibm), dan verzoek ik u dit door een onderzoek naar de luchtkwaliteit duidelijk te maken. Ik verzoek u daarnaast de uitkomsten van het onderzoek en motivering van de 'niet in betekende mate' bijdragen van het plan aan de luchtkwaliteit in de plantoelichting op te nemen. Overigens wijs ik u erop dat het door u in het plan opgenomen luchtkwaliteitonderzoek niet is verricht volgens de meeste recente versie van het CAR, namelijk 6.1.1.



Als coördinerend orgaan van de rijksdiensten, kan ik u meedelen dat geen van de overige rijksdiensten, zoals vertegenwoordigd in de Provinciale Planologische Commissie, mij verzocht heeft opmerkingen bij het plan te plaatsen.

Gelet op bovenstaande opmerkingen verzoek ik u mij het ontwerpbestemmingsplan toe te sturen.

Hoogachtend,
de inspecteur,



plv

drs. O.F.J. Welling

Gemeente Dronten
T.a.v. de Burgermeester en het college van
Dronten
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

N.V. Nederlandse Gasunie

Gebied Deventer
Kantoor Deventer
Postbus 162
7400 AD Deventer
Zutphenseweg 51023
T (0570) 69 69 11
F (0570) 69 64 11
E e.fredriks@gasunie.nl
BTW NL007239348B01
Handelsregister Groningen 02029700
www.gasunie.nl

Datum
12 februari 2008

Doorkiesnummer
(0570) 69 62 05

Ons kenmerk
TAJO 08.B.856

Uw kenmerk
U08.002146/REO/EH

Onderwerp
Bestemmingsplan De Graafschap

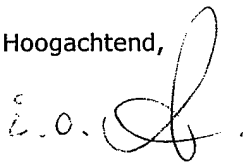
Geachte Burgermeester en het college van Dronten,

Met uw brief d.d. 29 januari j.l. zond u ons genoemd bestemmingsplan in het kader van het vooroverleg ex artikel 10 BRO.

In het onderhavige plangebied liggen geen aardgastransportleidingen van ons bedrijf.

Wij zenden u het plan onder dankzegging retour.

Hoogachtend,



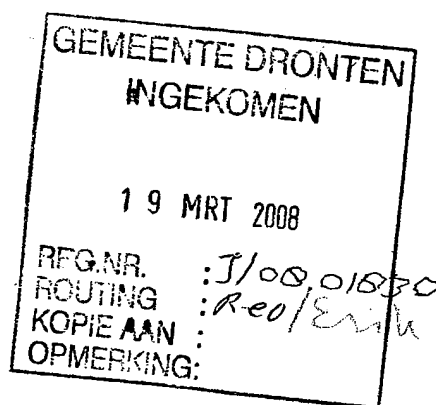
Alice Flierman

Bijlage: als genoemd



Gemeente Dronten
t.a.v. G.K. Zijlstra
Postbus 100
8250 AC Dronten

Bestemmingsplan "DE GRAAFSCHAP"



Datum
17-03-08

Onderwerp
"DE GRAAFSCHAP"

Uw brief van
29-01-08

Uw kenmerk
U08.002146/REO/EH

Ons kenmerk
T3-048092

Contactpersoon
Frans van Mierle

Telefoon
(030) 255 21 63

E-mail
Frans.vanmierle@kpn.com

Bijlage(n)

Geachte heer Zijlstra,

Met belangstelling heb ik kennis genomen van het bestemmingsplan "DE GRAAFSCHAP" in uw gemeente.

Bij nadere uitwerking van dit plan verzoek ik u rekening te houden met de belangen van KPN. In hoofdlijnen bestaan deze uit de volgende zaken:

- het creëren van tracés aan beide zijden van straten in openbare grond, in bermen en open verhardingen;
- het handhaven van de bestaande tracés; o.a. Zinkers & Boringen.
- het vrijhouden van de toegewezen tracés van bomen en beplanting;
- het in overleg beschikbaar stellen van ruimten voor het plaatsen van mogelijke kabelverdeelkasten van KPN;
- het vrijhouden van straalverbindingspaden van KPN van hoge objecten. Om te controleren of voor dit gebied beperkingen gelden, verzoek ik u vriendelijk contact op te nemen met:
KPN Operator Vaste Net Straalverbindingen, Postbus 9107, 7300 HR Apeldoorn, E-mail henk.nieuwenhuis@kpn.com telefoonnummer (050) 5820625.

Voor nadere informatie of voor het beantwoorden van vragen kunt u contact opnemen met de contactpersoon van KPN. Zijn / haar naam en telefoonnummer staan vermeld in het briefhoofd.

Bij correspondentie of navraag verzoek ik u ons kenmerk te vermelden.

Met vriendelijke groet,


F.J.H. van Mierle
KPN Infrastructural Affairs Back Office

Kantooradres:

KPN BV

Burgemeester Fockema
Andreaelaan 15
3582 KA Utrecht

Telefoon (030) 255 21 63

Fax (030) 255 36 05
www.kpn.com

Correspondentieadres:
KPN BV

W & O NO FC IA BackOffice
Noord Kamer A 214
Postbus 16300
3500 CH Utrecht

Koninklijke KPN BV
Handelsregister
K.v.K. Haaglanden
27124701
NL 009292056B01

KIENHUIS HOVING

ADVOCATEN EN NOTARISSEN

GEMEENTE DRONTEN	
INGEKOMEN	
- 7 APR 2008	
REG.NR.	I 68 02307
ROUTING	:
KOPIE AAN	:
OPMERKING:	Reo

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten
t.a.v. de afdeling Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Tevens per telefax: 0321 - 31 31 30 (zonder bijlagen)

Enschede, 4 april 2008

Inzake : Drobis/Dronten
Betreft : Inspraakreactie op het voorontwerp-bestemmingsplan "De Graafschap"
Ref. : 200810838 AE
Telefoon : 053 4804356
Fax : 053 4804296
E-mail : A.Esmeijer@kienhuishoving.nl
Van : mr. A.P.W. Esmeijer, advocaat

Geacht college,

Hierbij dien ik namens mijn cliënte, de commanditaire vennootschap **Drobis Project C.V.** (hierna: Drobis) gevestigd te Harbrinkhoek (gemeente Tubbergen), die mij daartoe heeft gemachtigd, een inspraakreactie in tegen het voorontwerp-bestemmingsplan "De Graafschap" (hierna: het voorontwerp).

Drobis kan zich niet met het bestemmingsplan verenigen. Zij acht de situering en begrenzing van het plangebied niet dienstig aan een goede ruimtelijke ordening en daarmee in strijd met artikel 10 WRO. Een kopie van de plankaart, waaruit de situering en begrenzing van het plangebied blijkt, voeg ik bij als **bijlage 1**.

Kennelijk is de situering en begrenzing van het plangebied niet ingegeven door ruimtelijke overwegingen, maar uitsluitend door de eigendomsverhoudingen ten aanzien van de gronden in en rondom het plangebied. Dit blijkt om te beginnen uit het feit dat de gronden van Drobis volledig buiten het plangebied zijn gehouden. De gronden van Drobis liggen direct ten zuiden van het plangebied, langs de Bremerweg. De betreffende gronden zijn gemarkeerd op de situatietekening die ik als **bijlage 2** aanhecht. Aan de zuid(west)zijde vormen de gronden van Drobis de precieze begrenzing van het plangebied.

KANTOREN TE ENSCHEDE EN OLDENZAAL

KIENHUISHOVING N.V. PANTHEON 25 POSTBUS 109 7500 AC ENSCHEDE TELEFOON 053-480 42 00
www.kienhuishoving.nl info@kienhuishoving.nl Handelsregisternr. 08124589 BTW nr. NL8130.02.783.B01
BANKREKENING: 59.34.08.179 T.N.V. KIENHUISHOVING STICHTING DERDENGELDEN ADVOCATUUR

Al onze diensten worden verleend op basis van een overeenkomst gesloten met KienhuisHoving N.V. Op deze overeenkomst en op toekomstige overeenkomsten zijn de algemene voorwaarden van KienhuisHoving N.V. van toepassing. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de rechtbank Almelo (nr. 3/2005) en staan op de achterzijde van deze brief en op www.kienhuishoving.nl.

Het had echter voor de hand gelegen om juist de gronden langs de Bremerweg aan te merken als nieuwbouwlocatie. De gemeente heeft dat in het verleden namelijk ook altijd gedaan. Ik verwijs naar de Structuurvisie Dronten 2020, de Structuurschets Biddinghuizen en het Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost. In deze - elkaar opvolgende - beleidsstukken heeft de gemeente duidelijke afwegingen en keuzes gemaakt met betrekking tot de uitbreidingsrichting van Biddinghuizen. Deze afwegingen en keuzes hadden Burgemeester en Wethouders in het voorontwerp moeten vertalen.

In de *Structuurvisie Dronten 2020* (hierna: de structuurvisie) heeft de gemeente een eerste aanzet gegeven voor de uitbreidingsrichting van Biddinghuizen. De uitbreidingsrichting is aangegeven op de kaart, die ik als **bijlage 3** bijvoeg. Op de kaart heeft de gemeente de gronden langs de Bremerbergweg aangewezen als nieuwbouwlocatie, met inbegrip van de gronden van Drobis. Uit de kaart blijkt bovendien dat nieuwbouw in zuidelijke richting, langs de Bremerbergweg, het meest wenselijk is geacht. De nieuwe woonwijk zou zo op termijn aansluiting kunnen vinden met het gebied dat op de kaart is aangeduid voor 'landgoedwonen'. In het bijzonder was het de bedoeling om Biddinghuizen op die manier bij het Veluwemeer te doen aansluiten.

In de *Structuurschets Biddinghuizen* (hierna: de structuurschets) is de structuurvisie nader uitgewerkt. Bij het opstellen van de structuurschets zijn inwoners en maatschappelijke organisaties van Biddinghuizen betrokken geweest. Bovendien hebben de inwoners van Biddinghuizen door middel van een enquête hun voorkeur voor een uitbreidingsrichting aangegeven. De kaart behorend bij de structuurschets hecht ik als **bijlage 4** aan. Deze kaart bevestigt dat een duidelijke keuze is gemaakt voor nieuwbouw in zuidelijke richting, langs de Bremerbergweg. De structuurschets bevat zelfs een tekening betreffende de inrichting van de nieuwbouwlocatie (**bijlage 5**). De structuurschets is uitdrukkelijk opgesteld met de bedoeling om te fungeren als 'onderlegger' voor verdere planvorming. Dit staat met zoveel woorden ook in de structuurschets (paragraaf 1.3).

Het *Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost* (hierna: het structuurplan) wijkt niet af van de uitbreidingsrichting die ook al in de structuurvisie en de structuurschets is aangegeven. De bij het structuurplan behorende kaart voeg ik als **bijlage 6** bij. Weliswaar suggereert de kaart dat de gemeente eerst wil pogen om de nieuwe woonwijk op de gronden ten westen van de Bremerbergweg te realiseren (op de gronden van de familie Cuelenaere), maar die poging is gestrand omdat de gemeente de gronden niet heeft kunnen verwerven. Daarmee zou de gemeente vanzelf terug moeten vallen op het oorspronkelijke plan, om de nieuwbouw in zuidelijke richting mogelijk te maken, langs de Bremerbergweg.

Kortom, voorafgaand aan het opstellen van het voorontwerp zijn duidelijke afwegingen en keuzes gemaakt met betrekking tot de uitbreidingsrichting van Biddinghuizen. Inwoners en maatschappelijke organisaties zijn daarbij betrokken. Bovendien zijn de structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan verdedigd door de gemeente. Een duidelijke keuze is gemaakt voor nieuwbouw in zuidelijke richting, langs de Bremerbergweg. In het voorontwerp is echter gekozen voor een andere koers. In strijd met de structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan, is er thans voor gekozen om de gronden van Drobis volledig buiten het plangebied te houden. Het plangebied is 'verplaatst' in oostelijke richting. In het voorontwerp ontbreekt voor deze koerswijziging iedere motivatie. Reeds daarom dient het voorontwerp niet zonder aanpassing van het plangebied verder in procedure te worden gebracht. In ieder geval ook de gronden van Drobis dienen te worden aangewezen als (onderdeel van de) nieuwbouwlocatie, overeenkomstig de reeds gekozen uitbreidingsrichting.

Dat uw college zich bij het opstellen van het voorontwerp niet heeft laten leiden door ruimtelijke overwegingen, maar uitsluitend door de eigendomsverhoudingen ten aanzien van de gronden in en rondom het plangebied, leidt Drobis verder af uit het volgende.

Al bij de totstandkoming van het structuurplan heeft uw college duidelijk gemaakt dat uw college zich vooral laten leiden door de eigendomsverhoudingen. Zoals gezegd, het structuurplan suggereert dat de gemeente eerst wilde pogen om de nieuwe woonwijk op de gronden ten westen van de Bremerbergweg te realiseren. Ook voor deze uitbreidingsrichting was geen goede grondslag te vinden in de structuurvisie en de structuurschets. Drobis heeft tegen het structuurplan daarom een inspraakreactie ingediend. Ook omwonenden toonden zich kritisch. In reactie hierop antwoordde de toenmalige wethouder, mevrouw Haverkort-Cortvriendt (ik verwijs naar de verslagen die als bijlagen bij het structuurplan zijn gevoegd):

"In het verleden hebben wel gesprekken met Drobis plaatsgevonden. De gemeente ziet echter meer voordelen in het ontwikkelen van de locatie aan de zuidwestkant van de Bremerbergweg. De gemeente kan die grond zelf in handen krijgen, waardoor zij meer invloed heeft op de invulling ervan en de regie in eigen hand heeft. Bijkomend voordeel is dat zij niet alleen de lasten draagt, maar ook de lusten. De grond die de gemeente in handen heeft aan de noordoostkant van de Bremerbergweg is niet groot."

Kennelijk liggen dezelfde overwegingen ten grondslag aan het voorontwerp en heeft uw college zich bij de situering en begrenzing van het plangebied opnieuw uitsluitend laten leiden door de eigendomsverhoudingen. Ingevolge artikel 10 WRO dienen echter niet de eigendomsverhoudingen, maar dient een goede

ruimtelijke ordening leidraad te zijn. De structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan gelden daarbij als uitgangspunt.

Dat de gronden langs de Bremerbergweg niet van de gemeente maar van Drobis zijn, doet daar niets aan af. Integendeel, door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is uitdrukkelijk uitgemaakt dat het enkele feit dat gronden geen eigendom van de gemeente zijn, geen ruimtelijk relevante overweging is en de beslissing om deze gronden buiten het plangebied te houden niet kan dragen (AbRvS 30 augustus 2006 (nr. 200508928/1)). Ook daarom dient het voorontwerp niet zonder toevoeging van de gronden langs de Bremerbergweg aan het plangebied verder in procedure te worden gebracht.

Ik voeg hier nog aan toe dat uw college ten onrechte de suggestie wekt dat de gemeente alleen dan invloed heeft op de invulling van de nieuwbouwlocatie en alleen dan haar kosten kan verhalen, als de nieuwbouw plaatsvindt op gronden die zij zelf heeft verworven. Niets is minder waar. Drobis heeft herhaaldelijk aangegeven met de gemeente te willen samenwerken. Drobis heeft concreet voorgesteld om haar "know how" met die van de gemeente te combineren en de hele ontwikkeling, van het maken van plannen tot en met het woonrijp maken, gezamenlijk uit te voeren. Drobis heeft zich bovendien op voorhand bereid getoond om exploitatiebijdragen te betalen en de beoogde rondweg voor eigen rekening aan te leggen, in samenhang met de realisatie van het woningbouwprogramma. De gemeente is hier tot op heden niet op ingegaan.

Tot slot merk ik op dat de beoogde rondweg dwars over de gronden van Drobis is gepland, waar volgens de structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan de nieuwe woonwijk moet komen. Drobis vertrouwt erop dat het plangebied wordt aangepast, in zoverre dat haar gronden (ook) als nieuwbouwlocatie worden aangewezen. De rondweg dient niet door de nieuwe woonwijk te lopen, maar daaromheen. Ook op dat punt behoeft het voorontwerp dus aanpassing.

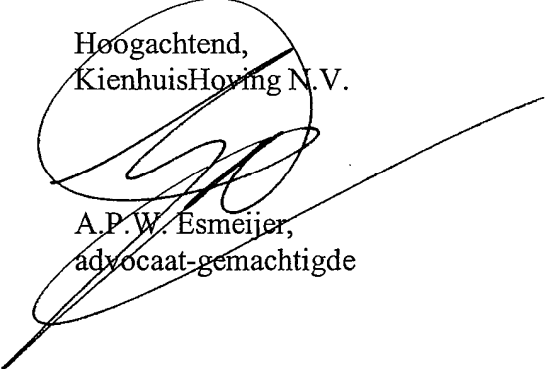
Conclusies

Samengevat is de situering en begrenzing van het plangebied niet dienstig aan een goede ruimtelijke ordening en daarmee in strijd met artikel 10 WRO. Kennelijk is niet een goede ruimtelijke ordening bepalend geweest voor de situering en begrenzing van het plangebied, maar zijn de eigendomsverhoudingen ten aanzien van de gronden in en rondom het plangebied doorslaggevend geacht. Daarmee is sprake van willekeurig overheidshandelen.

In aansluiting op de structuurvisie, de structuurschets en het structuurplan dient het plangebied te worden aangepast, in zoverre dat in ieder geval ook de gronden van Drobis als (onderdeel van de) nieuwbouwlocatie worden aangewezen, met dien verstande dat de rondweg daaromheen moet worden gesitueerd.

Drobis wordt graag in de gelegenheid gesteld om haar inspraakreactie mondeling nader toe te lichten. Tot nader overleg met het gemeentebestuur blijft Drobis bereid.

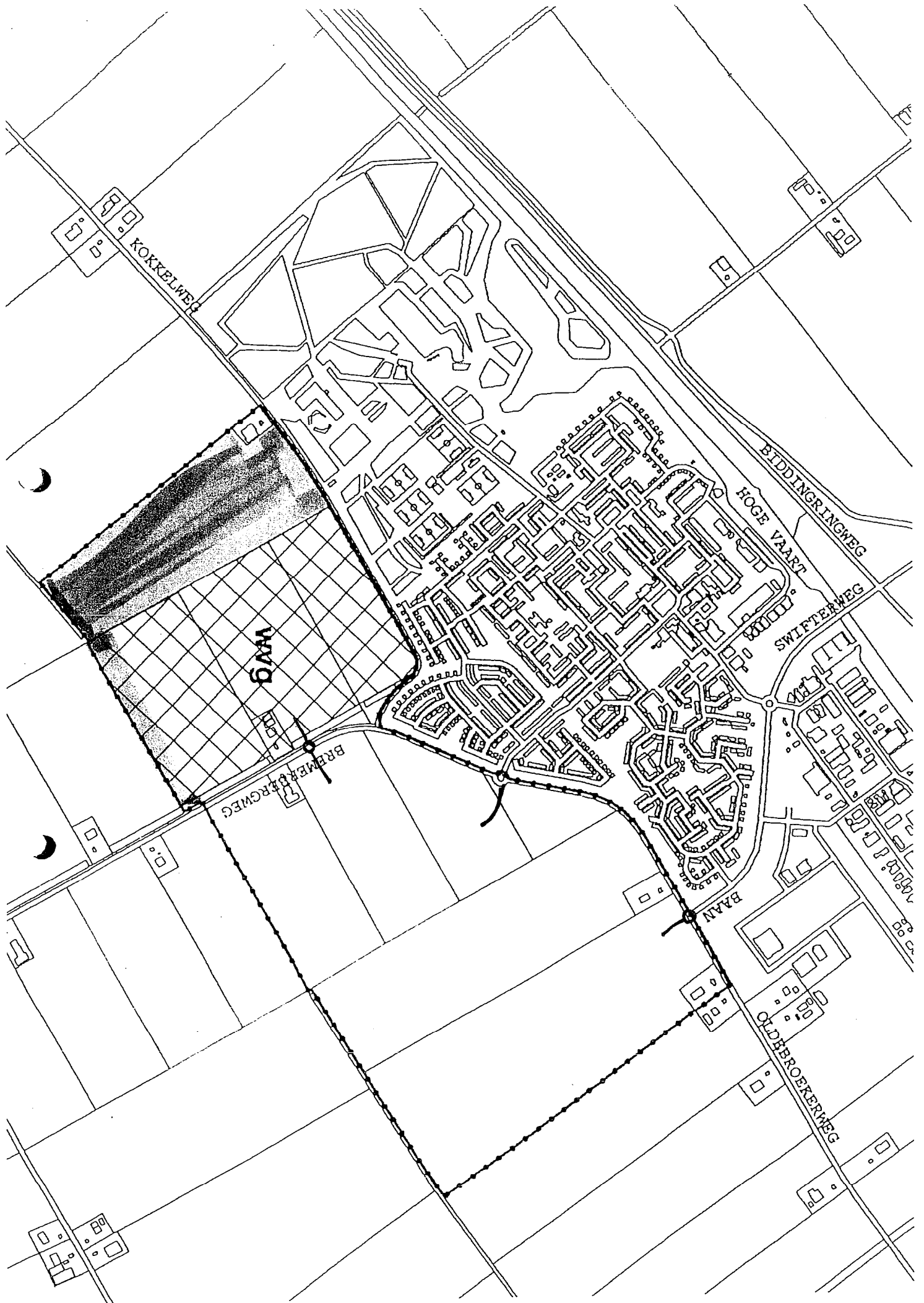
Hoogachtend,
KienhuisHoving N.V.



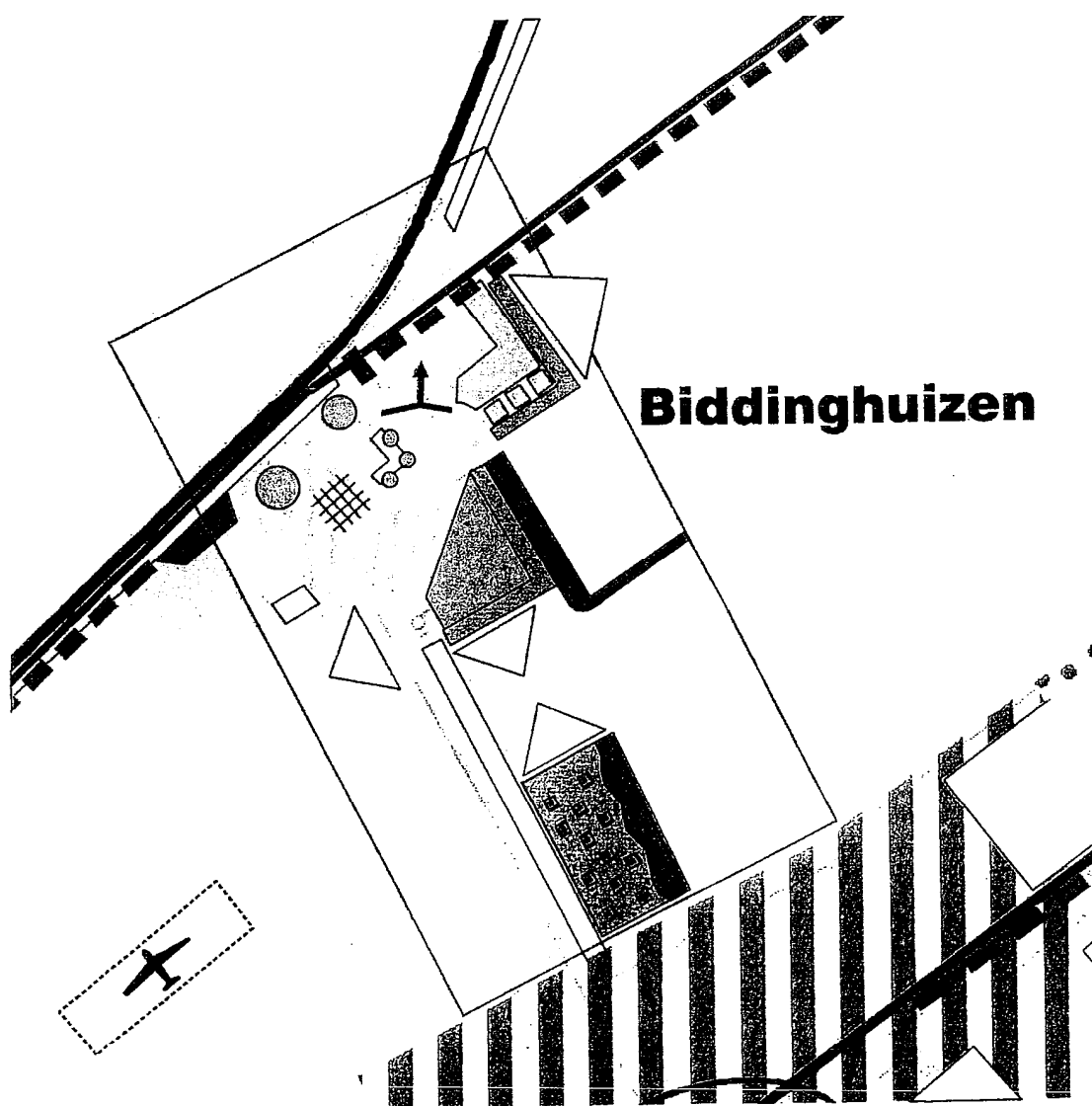
A.P.W. Esmeijer,
advocaat-gemachtigde

Bijlage 1

Bijlage 2



Bijlage 3



afb. 44 Uitsnede plankaart: Biddinghuizen

Bijlage 4

DE VLAKKEN

	wonen bestaand
	wonen nieuw
	bedrijven bestaand
	bedrijven nieuw
	bos

HET PATROON

	Hoge Vaart/jachthaven
	carré
	groene loper
	Parksingel
	De Dreef
	centrumerf
	Havenweg
	Boshof

BIJZONDERE PLEKKEN

	bedrijfszone
	centrumgebied
	boulevard
	parkrand

OVERIGE AANDUIDINGEN

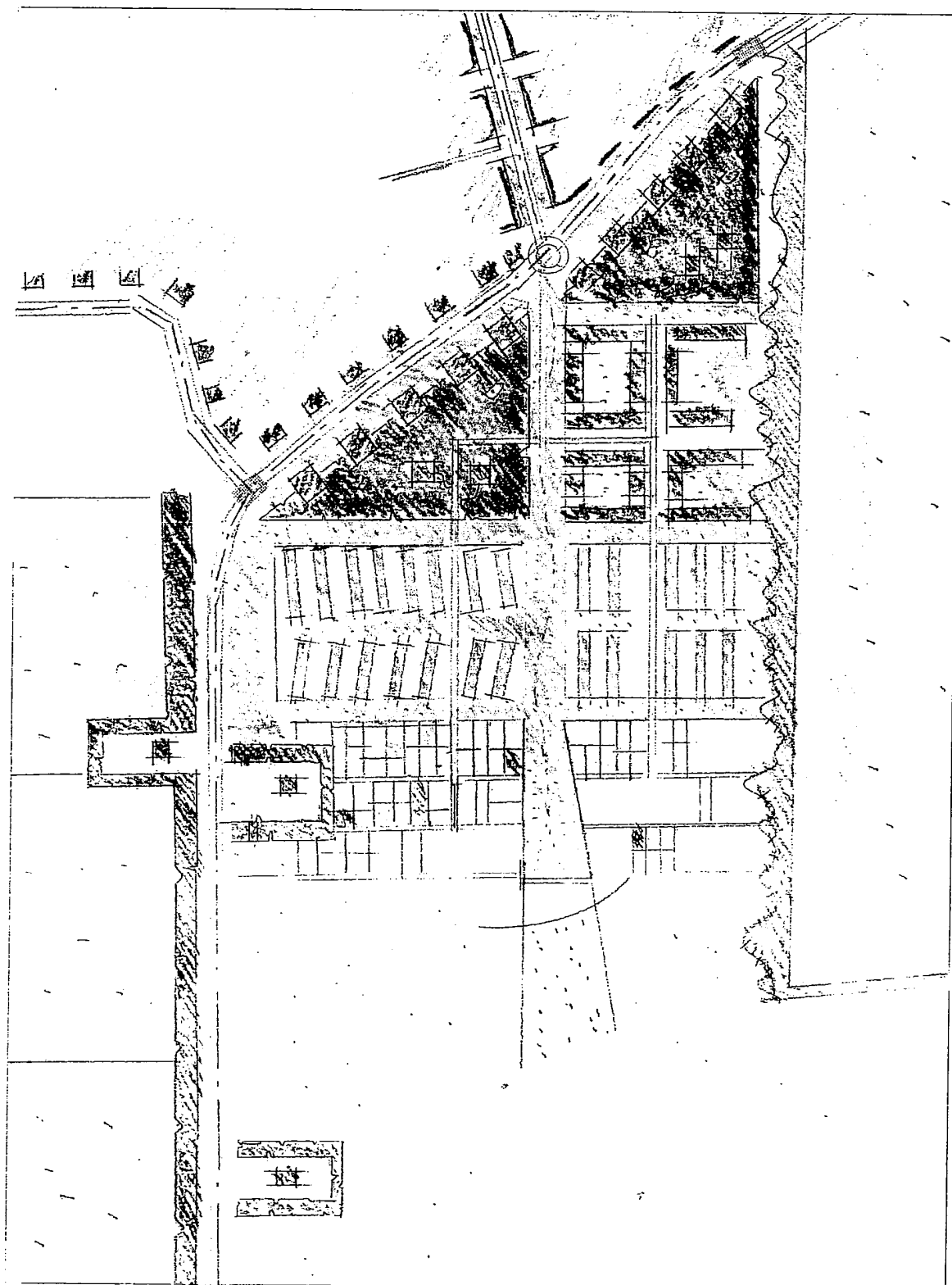
	wegen
	ontsluitingen
	water
	groene zoom
	sportterrein
	manifestatieterrein
	verkeersplateau

BELANGRIJKE PROJECTEN

	Hoge Vaart
	bedrijfszone
	De Kooi
	centrumgebied
	patroon van assen en lijnen
	parkrand
	paden van woonmilieu's

STRUCTUURPERSCHETS BIDDINGHUIZEN 2010 ontwerp

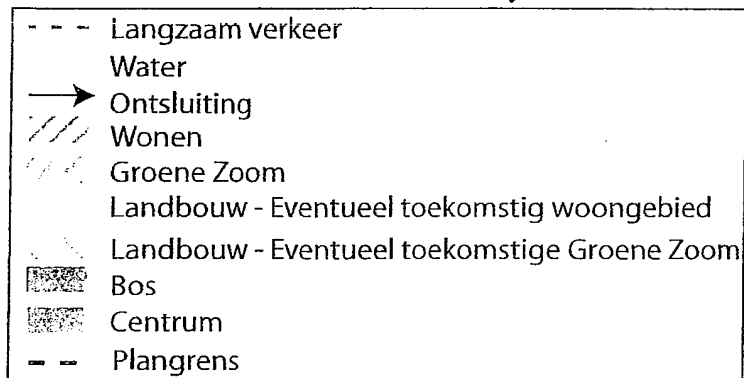
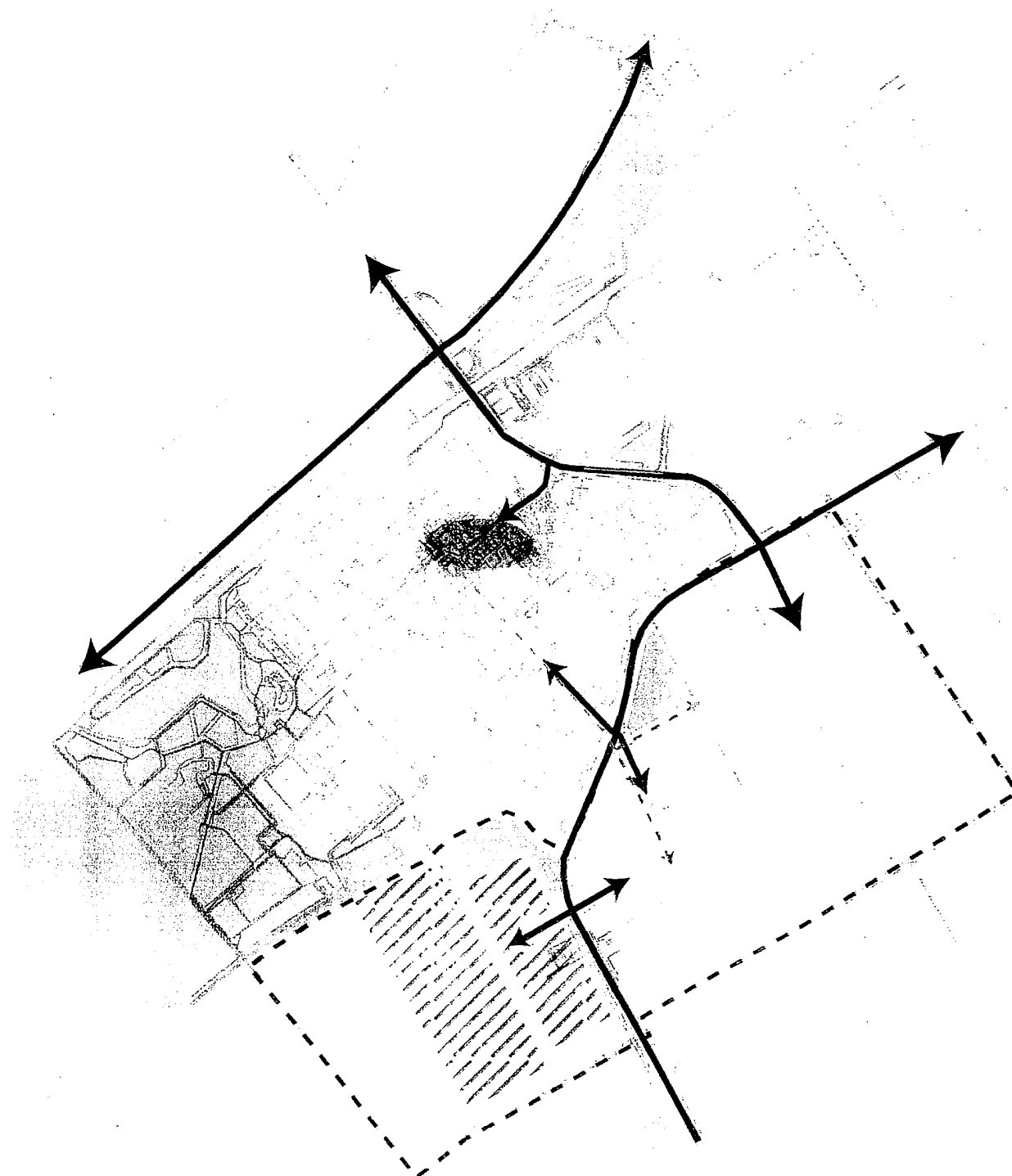
Bijlage 5



afb. 26 Uitbreidingslocatie

Bijlage 6

Structuurplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost



0 100 500 1km

N

STICHTING MILIEUGROEP DRONTEN

*Voorzitter: Dr. A.W.C. van Veelen
Buitenkant 2, 8256 CA Biddinghuizen
E-mail: van-veelen@solcon.nl, tel: 0321-332108
Biddinghuizen, 14-02-2008.*

*Secretaris: E. Heling
Eurosingel 18, 8253 EB Dronten
E-mail: evheling@12.move.nl, tel: 0321-314623*

Aan: De heer Jaap van Duin, projectleider De Graafschap Biddinghuizen.

Gemeentehuis Dronten

Postbus 100

8250 AC Dronten

Cc: Klankbordgroep De Graafschap.

Onderwerp: Voorontwerp Bestemmingsplan "De Graafschap".

Geachte heer van Duin,

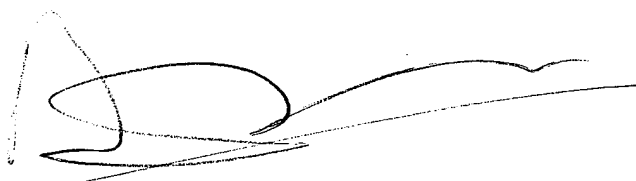
Namens de St. Milieugroep Dronten zat ik in de klankbordgroep ter voorbereiding van de uitbreiding van Biddinghuizen. U vroeg naar reacties op het per discette toegestuurde VOBP "De Graafschap". Ik heb twee opmerkingen:

1. Er wordt wel rekening gehouden met de geluidscontouren van de N 708 en N 709 maar niet met de te verwachte geluidsoverlast (en verkeersstromen) van het Nationaal Evenementen Terrein (NET). Hemelsbreed ligt het NET maar 2.5-3 km verwijderd van de in fase 2 te bouwen woningen. Wij zijn van mening dat ook deze geluidseffecten meegenomen moeten worden en in ieder geval onderzocht moeten worden.
2. Nergens in de plannen zie ik iets terug van de relatie tussen het plan De Graafschap met de Landschapswoningen die gerealiseerd zullen worden aan de Oostkant van de Alikruikweg. Nu er gesproken wordt over het toestaan van veel meer woningen per hectare dan oorspronkelijk de bedoeling was (hetgeen wij samen met de Fractie van Groen Links een ongewenste ontwikkeling vinden) ontstaat er op deze plaats feitelijk een nieuwe luxe buitenwijk van Biddinghuizen. Welke impact (verkeersstromen, geluidscontouren etc.) dat heeft op de nieuwe wijk wordt niet genoemd laat staan onderzocht.

Hoewel wij vinden dat in de plannen de samenhang met het "oude" dorp en de omgeving wat onderbelicht is, zijn wij verheugd over de ruime en groene opzet van de wijk.

Met vriendelijke groet, namens de St. Milieugroep Dronten

Bram van Veelen (voorzitter)





College van B & W
Postbus 100
8250 AC Dronten

GEMEENTE DRONTEN	
INGEKOMEN	
- 1 APR 2008	
REG.NR.	I/08.0222
ROUTING	:
KOPIE AAN	: Reo
OPMERKING:	JvO

Biddinghuizen, 25 maart 2008.

Betreft: "De Graafschap"

Geacht college,

In aansluiting op de inspraakavond in verband met het voorontwerp bestemmingsplan "De Graafschap" wil de Volkstuinvereniging Biddinghuizen met deze brief haar standpunt nogmaals kenbaar maken.

De vereniging vindt het jammer dat bij de opdracht tot het opstellen van het bestemmingsplan niet als een randvoorwaarde is opgenomen dat het volkstuinencomplex op de huidige locatie ingepast moet worden. Hierdoor had het college recht gedaan aan het standpunt van de regering (o.a. amendement van Van Heugten) dat volkstuincomplexen zo veel mogelijk moeten worden ontzien.

Als vereniging zijn wij absoluut niet tegen de uitbreiding van Biddinghuizen, maar wel tegen het verplaatsen van het complex. Het voorontwerp bekijkende maakt het qua vierkante meters niet uit waar het complex wordt gesitueerd. De geplande verplaatsing is zelfs zo marginaal dat de huidige achterste tuinen slechts enkele tientallen meters van de nieuwe locatie lijken verwijderd. Wij vinden dat het verplaatsen van het complex niet opweegt tegen de emotionele en sociale onrust die dit met zich meebrengt.

Voor velen, dit is gebleken uit een recente enquête onder de leden, is verhuizen een brug te ver. Zij zien geen mogelijkheid hunnen spullen over te zetten naar een andere locatie. In veel gevallen betreft het fruitbomen, die, in redelijkheid, niet meer verplant kunnen worden. Jonge aanplant heeft 3 tot 5 jaar nodig vrucht te geven. Gezien hun leeftijd lijkt het hen zinloos hier op te wachten. Ook het emotionele aspect mag niet onderschat worden. Wat in jaren is opgebouwd, moet worden afgebroken.

Wij opteren dan ook voor het **niet** verplaatsen, maar het opwaarderen van het huidige complex, waarbij het ingepast wordt in de plannen door bijvoorbeeld een groenrand en een watergang om het complex. Hiermee vindt aansluiting plaats met de opzet van het voorontwerp wat betreft de waterlopen ter hoogte van de Bremerbergweg.

Wat betreft de voorschriften nog de opmerking dat wij er vanuit gaan, artikel 5, dat kassen vallen onder 5.2.b en niet onder a. Kassen maken heden ten dage onlosmakelijk deel uit van het tuinen. Wij zijn van mening dat kassen hoger zijn dan 2m. Goothoogte 2 meter is acceptabel.

Wij zien een uitnodiging om deze problematiek te bespreken graag tegemoet.

Namens het bestuur,

A. Somai

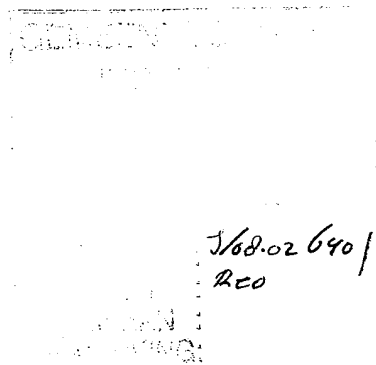
Volkstuinvereniging Biddinghuizen
Secretariaat: A. Somai Uitloper 46 8256 CD Biddinghuizen
Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel in Lelystad onder nummer: 40059843



Land- en Tuinbouw Organisatie Noord

Vestiging Drachten

Gemeente Dronten
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 100
8250 AC DRONTEN



Doorkiesnummer: 088 - 888 66 66
Faxnummer: 088 - 888 66 23

Datum: 11 april 2008

Referentie: 04808-goc/ptw-av

Betreft: **zienswijze LTO Noord op voorontwerp bestemmingsplan De Graafschap**

Geacht College,

Hierbij ontvangt u de zienswijze van LTO Noord Flevoland op het voorontwerp bestemmingsplan De Graafschap, waarin de geplande woninguitbreiding van Biddinghuizen wordt behandeld. In het gesprek wat LTO Noord heeft gevoerd met de heer Heldoom van de gemeente Dronten is gebleken dat de belangen van de agrarische sector bij dit uitbreidingsplan niet of nauwelijks zullen worden aangetast. LTO Noord Flevoland wil toch graag de volgende punten nog onder uw aandacht brengen.

- A. Afstand bebouwing tot agrarische bedrijven
- B. Drukker verkeer
- C. Onteigening
- D. Schadevergoeding en/of bedrijfsverplaatsing
- E. Waterhuishouding

Ad A

Door de geplande uitbreiding van Biddinghuizen, waarbij tot 2015 ongeveer 600 woningen gebouwd zullen worden, wordt de afstand tussen de bebouwde kom van Biddinghuizen en de huidige omliggende agrarische bedrijven wederom verkleind. LTO Noord wil hierbij aangeven dat de bedrijfsvoering van deze bedrijven onder geen beding nu of in de toekomst belemmerd of geschaad mag worden als gevolg van deze uitbreiding of andere uitbreidingen. Hierbij refereert LTO Noord ondermeer aan de nieuwe Wet Geurhinder en Veehouderij (Wgv) die per 1 januari 2007 van kracht is geworden. Hierbij wordt gesteld dat de minimale afstand tussen een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning) en een agrarisch bedrijf in/rond de bebouwde kom 50 meter moet bedragen. Uit navraag bij de heer Heldoom van de gemeente Dronten bleek dat na de voorliggende uitbreiding de afstand tussen het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf en de bebouwde kom nog circa 200 meter zal bedragen. Dit betekent dat vanuit de Wgv er geen belemmeringen worden verwacht. Echter ook voor andere planologische dan wel milieu wet- en regelgeving in dit kader geldt wat LTO Noord betreft, dat de agrarische sector hiervan nooit hinder mag ondervinden.

Ad B

In het plan De Graafschap is aan de oostzijde een ontsluitingsweg voorzien, die op termijn van circa 20 jaar wellicht tot rondweg zal worden opgewaardeerd. LTO Noord kan deze situatie in de toekomst niet overzien, maar geeft wel alvast aan dat zij van de gemeente Dronten verwacht dat de bereikbaarheid van de omliggende agrarische bedrijven en de verkeersveiligheid hier niet onder mogen lijden. Dit geldt ook voor een mogelijke verhoging van de concentratie fijnstof door dit extra verkeer. Hiervan mag de landbouw niet de dupe worden. Verder is er een fietspad gepland, dat dwars door de nieuwe wijk moet gaan lopen, om uiteindelijk doorgetrokken te worden naar het recreatieproject van de Kammingagroep aan het randmeer. Dit fietspad zal door agrarisch gebied gaan lopen. LTO Noord gaat er ook hierbij van uit dat de gemeente Dronten er voor zal zorgen dat hierdoor geen overlast zal optreden voor de aanliggende agrarische ondernemers. LTO Noord zou graag betrokken willen worden bij de concrete uitwerking hiervan.

Ad C

Daar waar nog sprake mocht zijn van onteigening van gronden van agrariërs ten behoeve van de bouw van woningen dan wel de aanleg van infrastructuur, stelt LTO Noord voor dat dit in goed onderling overleg wordt geregeld. LTO Noord is te allen tijde bereid hierbij haar assistentie te verlenen om tot een goede oplossing te komen voor alle betrokken partijen.

Ad D

Daar waar sprake mocht zijn van planschade door de aanleg van dit plan, zowel wat woningen als infrastructuur dan wel recreatievoorzieningen betreft, wil LTO Noord Flevoland op voorhand pleiten voor een adequate schadeloosstelling in financiën dan wel natura. Een eventuele noodzakelijke bedrijfsverplaatsing op kosten van de overheid hoort daar wat LTO Noord betreft ook bij.

Ad E

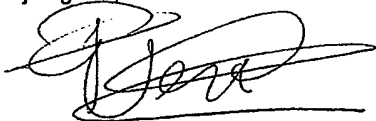
Ook een mogelijke aanpassing van de waterhuishouding als gevolg van de aanleg van deze woonwijk mag volgens LTO Noord geen enkele invloed hebben op de omliggende agrarische percelen. Daar waar dit onverhoopt wel aan de orde zal zijn, moet naar een passende oplossing worden gezocht dan wel een adequate schadevergoeding worden uitgekeerd.

LTO Noord gaat er van uit dat u op serieuze wijze rekening zult houden met bovenstaande aandachtspunten.

Voor het eventueel toelichten van deze zienswijze kunt u ons altijd benaderen.

Wij zien uw reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,



ir. P.T. Westra
Beleidsadviseur LTO Noord Flevoland



Aan Gemeente Dronten
t.a.v. dhr. W. Okken
afdeling Vergunningen, Handhaving & Veiligheid
Postbus 100

8200 AC DRONTEN

Uw kenmerk :
Ons kenmerk : BF/RB/HV/2009011
Inlichtingen bij : J. Lohmeijer / H.Vos
Dronten : 24 maart 2009

Betreft : ontwerp bestemmingsplan "De Graafschap (4040)"

Geachte heer Okken,

Brandweer Flevoland heeft het ontwerp bestemmingsplan "de Graafschap (4040)", inclusief bijbehorende bescheiden, van de gemeente Dronten bestudeert en getoetst aan het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI), artikel 12.

Kaders van het advies:

Het advies betreft het voorgelegde bestemmingsplan "De Graafschap (4040)" in relatie tot mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen waarvan de effecten zich uitstrekken over het bestemmingsplan. Het advies van brandweer Flevoland omvat twee veiligheidsvelden, waar het bevoegd gezag een taak heeft, risicobeheersing en crisisbeheersing. Hoewel beide in elkaar grijpen kunnen de maatregelen in beide velden van verschillende aard zijn.

In het taakveld van risicobeheersing wordt gestreefd naar vermindering van de kans op en het effect van risicobronnen door een verantwoorde inrichting van de ruimtelijke omgeving, toepassen van een verantwoord milieubeheer en een goede voorlichting aan burger en ondernemer.

In het taakveld van risicobeheersing wordt gestreefd naar vermindering van de effecten door ongevallen met risicobronnen, door de uitwerking van een goed en realistisch beeld van ongeval- en rampenscenario's van ongevallen met gevaarlijke stoffen, met daaraan gekoppeld een goede voorbereiding door de hulpverleningsdiensten en een goede voorlichting tijdens een incident aan de betrokken burgers.

Voor wat betreft mogelijke risicobronnen zoals bedoeld in het BEVI is Brandweer Flevoland van mening dat het bestuurlijk vastgestelde invloedsgebied alleen betrekking heeft op N305. Gezien de lage transportfrequentie is er geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour aan weerszijden van de N 305 en invloedsgebied. Gezien de lage transportfrequentie op de N 305 en de beoogde bevolkingspopulatie in het plangebied is het groepsrisico verwaarloosbaar klein.

Conclusies:

Gelet op de minimale kans van een ongeval met brandbare vloeistoffen op de N305 acht de Brandweer Flevoland geen specifieke veiligheidsmaatregelen, anders dan genoemd in het bijbehorende concept veiligheidsvoorschriften, noodzakelijk voor het bestemmingsplan "De Graafschap (4040)".

Uit oogpunt van de voorbereiding op zware ongevallen en rampbestrijding vormt het gebruik van "De Graafschap" geen buitengewoon risico. De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen met daadwerkelijke invloeden zijn in kaart gebracht als onderdeel van het Rampenplan van de gemeente Dronten en de Risicokaart. Daaraan gekoppeld heeft het college besloten welke inzetplannen (Rampbestrijdingsplannen en aanvalsplannen) voor de voorbereiding op zware ongevallen en rampen van toepassing zijn. Deze plannen vragen om uitvoering en beoefeningen.

De genoemde gasbuisleiding ontbreekt nog omdat deze recent is aangelegd en nog in de beproevingsfase is.

Advies:

Voor de uitvoering en inrichting van het bestemmingsplan "De Graafschap (4040)" zijn geen extra veiligheidsmaatregelen nodig.

In het kader van de voorbereiding op zware ongevallen en rampen wordt gevraagd de actuele informatie over inrichting en gebruik van het bestemmingsplan "De Graafschap (4040)" toe te voegen aan het totale beeld conform het rampenplan van de gemeente Dronten.

Voor informatie kunt u zich wenden tot mevrouw H. Vos, Brandweer Flevoland, afdeling Risicobeheersing, te bereiken onder telefoonnummer 06 - 30850159.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

v.d.

G. Spruit

Regionaal Commandant Brandweer Flevoland



dronten

Verslag overleg uitbreiding Biddinghuizen Zuidoost in het kader van de watertoets

Donderdag 26 april 2007, 16.00 - 17.30 uur

Aanwezig: Willem Messer (Waterschap Zuiderzeeland)
Elma van Beek (BügelHajema adviseurs)
Henk Putman (gemeente Dronten)
Bernard Siemensma (gemeente Dronten)
Erik Heldoorn (gemeente Dronten)

1. Opening en voorstelronde

Iedereen stelt zich even kort voor. Op dit moment liggen er een concept masterplan en een concept bestemmingsplan (moederplan met uitwerkingsplicht) op tafel. De planning is dat het masterplan met de bijbehorende exploitatie e.d. in de raadsvergadering van augustus wordt vastgesteld. Elma van Beek licht het concept masterplan voor de uitbreiding van Biddinghuizen toe.

2. Bespreking uitgangspunten

- ✓ Ten eerste is het waterschap blij dat ze reeds in deze fase betrokken worden bij de planvorming.
- ✓ Het Waterschap ziet graag dat bij het moederplan de uitgangspunten van het Waterschap al zoveel mogelijk worden vastgelegd. Door middel van uitwerkingsregels, aanduidingen op de plankaart, etc. Dit maakt ook de watertoets bij de uitwerkingsplannen te zijner tijd eenvoudiger. Henk Putman geeft aan dat het ook vanuit de provincie wenselijk is de uitgangspunten m.b.t. water zo goed mogelijk te beschrijven. Dit kan een ontgrondingsvergunning schelen (inclusief een procedure van een half jaar).
- ✓ Bij het plannen van (permanent) water moet rekening worden gehouden met het grondwaterpeil. Het Waterschap heeft de exacte grondwaterstanden. Bij permanent water graag ook proberen om stilstaand water te voorkomen en variatie in dieptes aan te brengen.
- ✓ Het te verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden. Ook wordt er een kavelsloot gedempt. De afwateringsfunctie van deze sloot moet ergens gecompenseerd worden. Wellicht door middel van een bermsloot langs de nieuwe ontsluitingsweg (toekomstige rondweg).
- ✓ Streven naar het principe 'vasthouden-bergen-afvoeren'.
- ✓ De waterkwaliteit in en rondom het plangebied is relatief goed. Wellicht een wat hoger PAK's- en kopergehalte in het oppervlaktewater. Het Waterschap heeft hier wel gegevens over.
- ✓ Het waterschap vraagt het schone regenwater niet te koppelen aan het rioolstelsel.

- ✓ Het is belangrijk om inzicht te hebben in de verkeersintensiteiten in verband met de afstroming van water van vervuild oppervlak. Met name bij de wijkontsluitingswegen moet daarom rekening gehouden worden met infiltratiebermen.
- ✓ Het waterschap vraagt te toetsen aan de kaart met overlastgebieden.
- ✓ Per 1 juli 2007 treedt het nieuwe Waterbeheerplan 2007-2011 in werking. Deze kan reeds verwerkt worden in het beleidshoofdstuk en is te vinden op www.zuiderzeeland.nl (ontwerpversie).
- ✓ Verder kan het waterkader gebruikt worden als leidraad. Hier zit ook een standaardwaterparagraaf in waarin in ieder geval het belangrijkste beleid al is samengevat. Ook deze is te vinden op www.zuiderzeeland.nl.
- ✓ Tot slot spreekt het Waterschap de wens uit voor een waterhuishoudkundig plan voor de uitbreiding van Biddinghuizen waarbij ze betrokken worden. Erik zal dit overleggen met de projectleider. Qua planning zal dit wellicht lastig zijn om nog te realiseren.

3. Afspraken

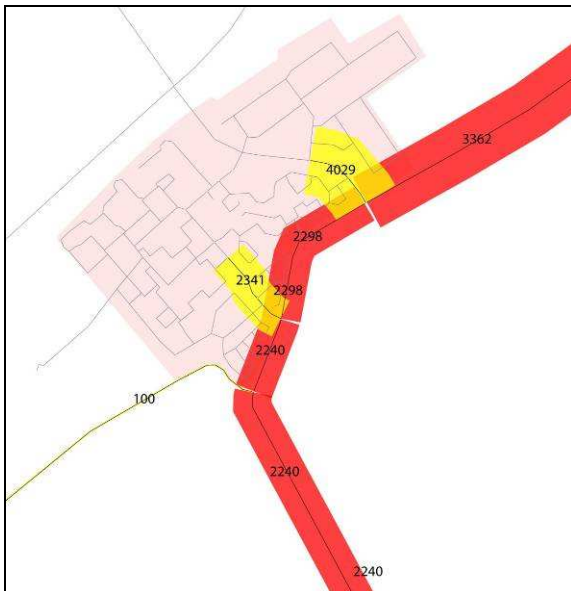
- ✓ Willem zal Erik gegevens leveren over het grondwaterpeil en de waterkwaliteit (kopergehalte, PAK's).
- ✓ Erik zal met de projectleider overleggen over de mogelijkheid voor een waterhuishoudkundig plan voor de uitbreiding van Biddinghuizen.
- ✓ In het kader van het artikel 10 vooroverleg zal het waterschap in ieder geval het voorontwerp bestemmingsplan ontvangen met waarin bovenstaande opmerkingen worden meegenomen in onder andere de waterparagraaf.

Analyse verkeersintensiteiten Rondweg Biddinghuizen

1 Huidige verkeersstructuur

De provinciale weg ter hoogte van de uitbreidingslocatie zal door de provincie worden overgedragen aan de gemeente. Om de geluidsbelasting vanwege de nieuwe woonwijk en de mogelijke aanleg van de rondweg vast te stellen, dient een schatting gemaakt te worden van de te verwachten verkeersintensiteiten. Op basis van de telgegevens van de gemeente en de provincie is de huidige situatie berekend.

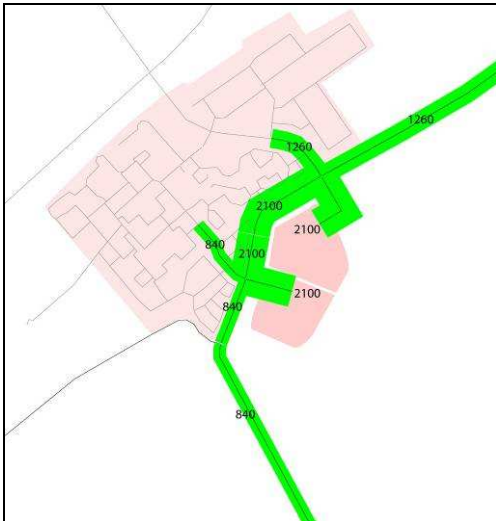
Op bijgevoegde afbeelding zijn de verkeersintensiteiten van 2001 gecorrigeerd naar 2007 weergegeven. De groei van het wegverkeer is gebaseerd op de groei van het wegverkeer op de Biddingringweg, waarvan wel gegevens beschikbaar zijn.



Afbeelding 1.1 - Verkeersintensiteiten 2007 Biddinghuizen

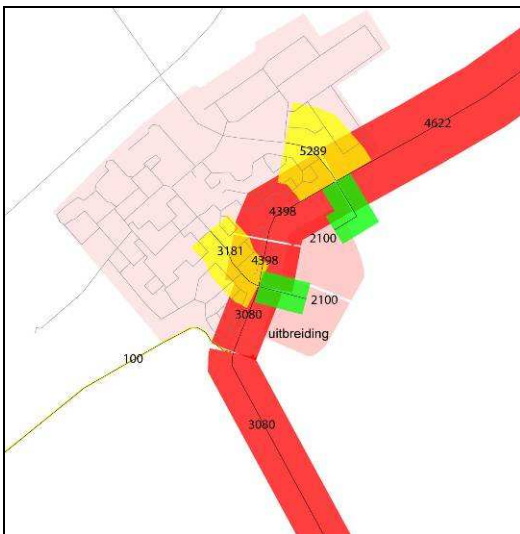
2 Uitbreiding De Graafschap

Biddinghuizen zal uitbreiden aan de oostzijde van het dorp aan de overzijde van de huidige provinciale wegen. Het betreft hier een uitbreiding van ongeveer 700 woningen. De nieuwe woonwijk zal ongeveer 4200 autoritten per etmaal genereren. Uitgaande van een gelijkmatige verdelingen over de ontsluitingspunten resulteert dit in een toename van op afbeelding 1.2 weergegeven verkeersintensiteiten.



Afbeelding 2.1 - Toename verkeersintensiteiten ten gevolge nieuwbouw

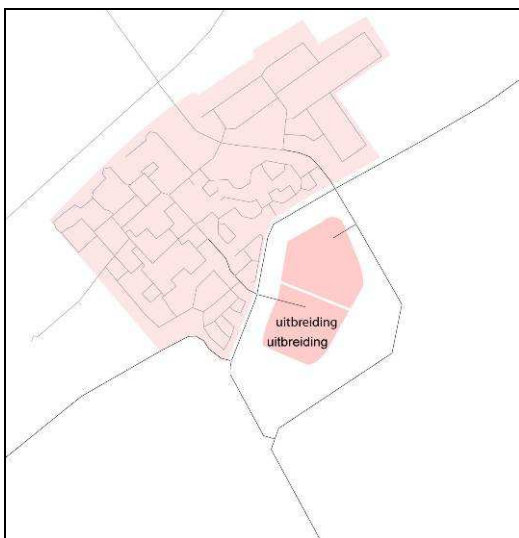
Afbeelding 1.3 geeft de verkeersintensiteiten per wegvak weer op de huidige wegenstructuur en na realisatie van de uitbreiding van Biddinghuizen.



Afbeelding 2.2 - Totale verkeersintensiteit na realisatie uitbreiding

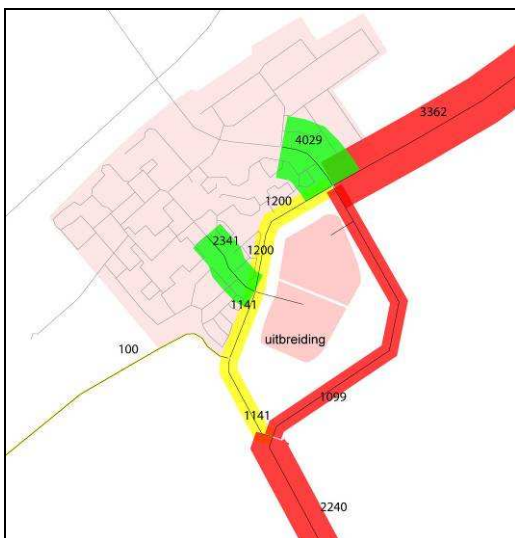
3 Rondweg

De provinciale weg zal ten gevolge van de uitbreiding mogelijk worden verlegd. Er wordt rekening gehouden met een mogelijke rondweg in de toekomst. De mogelijke rondweg zal zeker niet binnen deze planperiode worden aangelegd. Daarom is deze ook niet in zijn geheel bestemd op de plankaart. Schematisch is in afbeelding 3.1 weergegeven hoe de verkeersstructuur er uit komt te zien na aanleg van de rondweg.



Afbeelding 3.1 - nieuwe verkeersstructuur

De mogelijke komst van een rondweg zal er voor zorgen dat de verkeersintensiteiten op de bestaande wegen gaat veranderen. De verandering van deze verkeersintensiteiten is weergegeven op afbeelding 3.2.



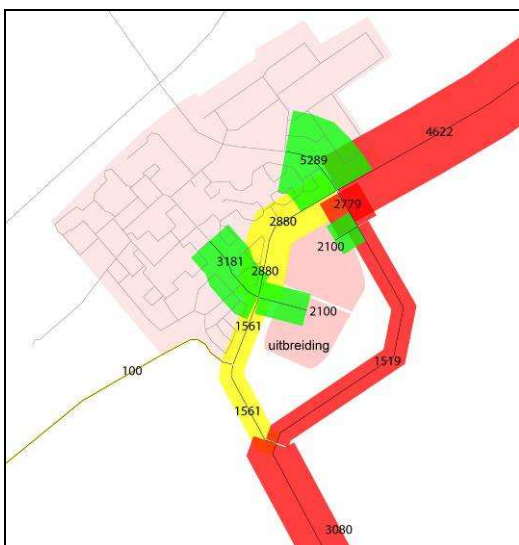
Afbeelding 3.2 - verkeersintensiteiten nieuwe wegenstructuur zonder uitbreiding

De nieuwe woonwijk zal ongeveer 4200 autoritten per etmaal genereren. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling over de ontsluitingspunten resulteert dit in een toename van op afbeelding 3.3 weergegeven verkeersintensiteiten in de volgende verkeersintensiteiten.



Afbeelding 3.3 - verkeer gegenereerd door nieuwe woonwijk

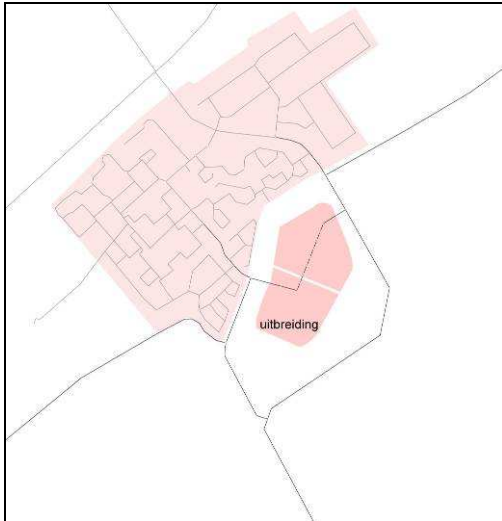
Afbeelding 3.4 geeft de verkeersintensiteiten per wegvak weer op de nieuwe wegenstructuur en na realisatie van de woonwijk De Graafschap.



Afbeelding 3.4 - verkeersintensiteiten nieuwe situatie

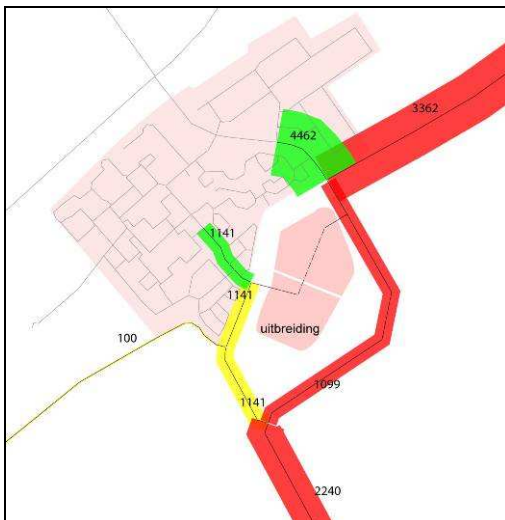
4 Variant

Om het gebruik van de rondweg te stimuleren is in deze variant van de mogelijke rondweg een knip aangebracht in de Oldebroekerweg (afbeelding 4.1).



Afbeelding 4.1 - Variant nieuwe verkeersstructuur

De komst van de rondweg en de knip in de Oldebroekerweg zullen er voor zorgen dat de verkeersintensiteiten op de bestaande wegen gaan veranderen. De verandering van deze verkeersintensiteiten is weergegeven op afbeelding 4.2. Het resultaat is dat meer verkeer van de interne verkeersstructuur van Biddinghuizen gebruik gaat maken.



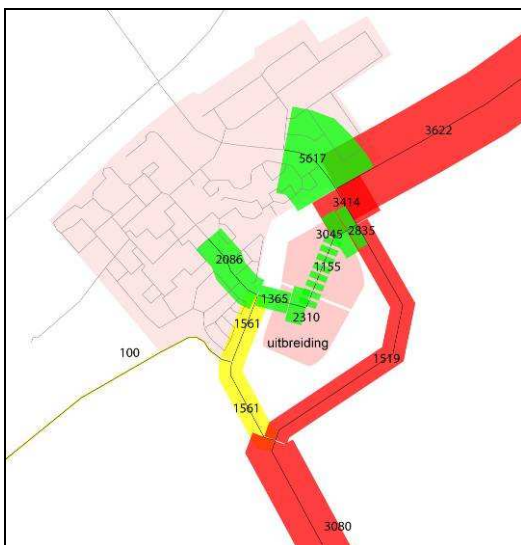
Afbeelding 4.2 - Variant verkeersintensiteiten nieuwe wegenstructuur zonder uitbreiding

De nieuwe woonwijk zal ongeveer 4200 autoritten per etmaal genereren. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling over de ontsluitingspunten resulteert dit in een toename van op afbeelding 3.3 weergegeven verkeersintensiteiten in de volgende verkeersintensiteiten. Door de knip in de Oldebroekerweg zal meer verkeer door de wijk gaan rijden.



Afbeelding 4.3 - Variant verkeer gegenereerd door nieuwe woonwijk

Afbeelding 4.4 geeft de verkeersintensiteiten per wegvak weer op de nieuwe wegenstructuur en na realisatie van de uitbreiding van Biddinghuizen. Het totale resultaat van de berekening is dat het gebruik van de toekomstige rondweg door de knip in de Oldebroekerweg niet toeneemt. Wel zal er afhankelijk van de vorm van de verbinding tussen de twee ontsluitingspunten meer verkeer door de uitbreiding gaan rijden.



Afbeelding 4.4 - Variant verkeersintensiteiten nieuwe situatie

Geluidhinder

Op basis van 1.519 mvt/etmaal en 4.398 mvt/etm, (prognose voor 2017) zijnde de drukste wegvakken van de toekomstige rondweg en de Oldebroekerweg zijn de 48 dB geluidscontouren berekend voor een maximumsnelheid van 50 en 80 km/uur, bij verschillende waarneemhoogten (weergegeven per bouwlaag) boven het maaiveld.

De grote verschillen in afstand worden voor een belangrijk deel veroorzaakt doordat op de rekenresultaten een correctie op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt toegepast. Wegen met een snelheidsregime van 70 of meer kennen een correctie van 2 dB, wegen met een snelheidsregime van minder dan 70 km/uur kennen een correctie van 5 dB.

Het verloop in de afstand tussen wegas en 48 dB geluidscontour wordt voor een belangrijk deel bepaald door de schuine afstand tot het waarneempunt. Op grote afstand neemt de schuine afstand ten opzichte van de horizontale afstand nauwelijks toe, op korte afstand echter wel. Vandaar dat op korte afstand het geluidsniveau op de hogere verdiepingen zich stabiliseert of zelfs afneemt.

De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Afstand wegas – 48 dB geluidscontour in m per verdiepingshoogte						
		beg. gr	1 ^e verd	2 ^e verd	3 ^e verd	4 ^e verd
Oldebroekerweg/Bremerbergweg	80 km/u	90	93	104	108	112
nieuwe verbindingsweg (rondweg)	80 km/u	36	46	49	50	51
Oldebroekerweg/Bremerbergweg	50 km/u	30	37	40	40	40
nieuwe verbindingsweg (rondweg)	50 km/u	16	18	18	17	16

Afhankelijk van het snelheidsregime op de betreffende weg dient de in de tabel opgenomen afstand aangehouden te worden. Aangezien de weg een snelheidsregime van 50 km/u zal krijgen, is in het plan rekening gehouden met een afstand van 40 meter.

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema		
						ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:15
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOI10.xls
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg						
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017		
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg			nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1			1			
intensiteit basisjaar		4398			1519			mvt
groeipcentage		0,0			0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398			1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	80			80			km/u
	Vmv	80			80			km/u
	Vzv	80			80			km/u
	Vmr	80			80			km/u
waameemhoogte	Hw	1,5			1,5			m
wegdekhoopte	Hweg	0,0			0,0			m
objectfractie	fobj	0,0			0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek			DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0			0,0			m
afstand-kruising	a	0,0			0,0			m
bodemfactor	b	0,93			0,84			-
afstand (schuin)	r	90,0			36,3			m
afstand (hor.)	d	90,0			36,3			m
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	74,8	70,8	65,6	70,2	66,2	60,9	dB
	Emv	67,9	62,0	56,8	63,3	57,4	52,1	dB
	Ezv	65,8	61,8	56,5	61,2	57,1	51,9	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	76,1	71,8	66,6	71,4	67,2	61,9	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB
	Cobstakel	0,0			0,0			dB
	Creflectie	0,0			0,0			dB
	Ctotaal	0,0			0,0			dB
	Dafstand	19,5			15,6			dB
	Dlucht	0,6			0,3			dB
	Dbodem	5,4			4,2			dB
	Dmeteo	2,8			1,7			dB
demping	Dtotaal	28,4			21,8			dB
		N			N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		47,7	43,5	38,2	49,7	45,5	40,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		47,7	48,5	48,2	49,7	50,5	50,2	dB
Lden		48,0			50,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		2			2			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		46			48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema		
						ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:14
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOI11.xls
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg						
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017		
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg			nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1			1			
intensiteit basisjaar		4398			1519			mvt
groeipercantage		0,0			0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398			1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	80			80			km/u
	Vmv	80			80			km/u
	Vzv	80			80			km/u
	Vmr	80			80			km/u
waameemhoogte	Hw	4,5			4,5			m
wegdekhoogte	Hweg	0,0			0,0			m
objectfractie	fobj	0,0			0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek			DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0			0,0			m
afstand-kruising	a	0,0			0,0			m
bodemfactor	b	0,93			0,87			-
afstand (schuin)	r	93,1			46,2			m
afstand (hor.)	d	93,0			46,0			m
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	74,8	70,8	65,6	70,2	66,2	60,9	dB
	Emv	67,9	62,0	56,8	63,3	57,4	52,1	dB
	Ezv	65,8	61,8	56,5	61,2	57,1	51,9	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	76,1	71,8	66,6	71,4	67,2	61,9	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB
	Cobstakel	0,0			0,0			dB
	Creflectie	0,0			0,0			dB
	Ctotaal	0,0			0,0			dB
	Dafstand	19,7			16,6			dB
	Dlucht	0,6			0,3			dB
	Dbodem	4,3			3,7			dB
	Dmeteo	1,8			1,0			dB
Dtotaal	26,3			21,7			dB	
zichthoekcorrectie		N			N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		49,7	45,5	40,2	49,7	45,5	40,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		49,7	50,5	50,2	49,7	50,5	50,2	dB
Lden		50,0			50,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		2			2			dB
Lden afgerond na afr. art. 110g WGH 2006		48			48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema			
						ADVISEURS			
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:13	
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOI12.xls	
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg							
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017			
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg				nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1				1			
intensiteit basisjaar		4398				1519			mvt
groeipercantage		0,0				0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398				1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8		6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1		96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4		6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7		2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2		104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	80				80			km/u
	Vmv	80				80			km/u
	Vzv	80				80			km/u
	Vmr	80				80			km/u
waameemhoogte	Hw	7,5				7,5			m
wegdekhoogte	Hweg	0,0				0,0			m
objectfractie	fobj	0,0				0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentie wegdek				DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0				0,0			m
afstand-kruising	a	0,0				0,0			m
bodemfactor	b	0,94				0,88			-
afstand (schuin)	r	104,2				49,9			m
afstand (hor.)	d	104,0				49,4			m
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	74,8	70,8	65,6		70,2	66,2	60,9	dB
	Emv	67,9	62,0	56,8		63,3	57,4	52,1	dB
	Ezv	65,8	61,8	56,5		61,2	57,1	51,9	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	76,1	71,8	66,6		71,4	67,2	61,9	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0				0,0			dB
	Cobstakel	0,0				0,0			dB
	Creflectie	0,0				0,0			dB
	Ctotaal	0,0				0,0			dB
	Dafstand	20,2				17,0			dB
	DLucht	0,7				0,3			dB
	Dbodem	4,2				3,7			dB
	Dmeteo	1,4				0,8			dB
damping	Dtotaal	26,4				21,7			dB
	zichthoekcorrectie	N				N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		49,7	45,4	40,2		49,7	45,5	40,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10		0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		49,7	50,4	50,2		49,7	50,5	50,2	dB
Lden		50,0				50,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		2				2			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48				48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema			
						ADVISEURS			
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:12	
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOl13.xls	
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg							
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017			
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg			nieuwe verbindingsweg				
rijlijnummer		1			1				
intensiteit basisjaar		4398			1519			mvt	
groeipcentage		0,0			0,0			%	
etmaal int.(prognose) Qetm		4398			1519			mvt	
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%	
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u	
	Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u	
	Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u	
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u	
	Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u	
snelheid	Vlv	80			80			km/u	
	Vmv	80			80			km/u	
	Vzv	80			80			km/u	
	Vmr	80			80			km/u	
	waameemhoogte	Hw	10,5			10,5			m
wegdekhoogte		Hweg			0,0			m	
objectfractie		fobj			0,0			-	
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek			DAB/referentiewegdek			-	
afstand obstakel		0,0			0,0			m	
afstand-kruising		a			0,0			m	
bodemfactor		b			0,88			-	
afstand (schuin)		r			51,3			m	
afstand (hor.)		d			50,4			m	
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
emissie	Elv	74,8	70,8	65,6	70,2	66,2	60,9	dB	
	Emv	67,9	62,0	56,8	63,3	57,4	52,1	dB	
	Ezv	65,8	61,8	56,5	61,2	57,1	51,9	dB	
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB	
	Etotaal	76,1	71,8	66,6	71,4	67,2	61,9	dB	
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB	
	Cobstakel	0,0			0,0			dB	
	Creflectie	0,0			0,0			dB	
	Ctotaal	0,0			0,0			dB	
	damping	Dafstand	20,4			17,1			dB
	Dlucht	0,7			0,3			dB	
	Dbodem	4,2			3,7			dB	
	Dmeteo	1,1			0,6			dB	
damping	Dtotaal	26,3			21,7			dB	
zichthoekcorrectie		N			N			dB	
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
dag/avond/nachtwaarde		49,7	45,5	40,2	49,7	45,5	40,2	dB	
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB	
dag/avond/nachtwaarde na correctie		49,7	50,5	50,2	49,7	50,5	50,2	dB	
Lden		50,0			50,0			dB	
aftrek artikel 110g WGH 2006		2			2			dB	
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48			48			dB	

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema		
						ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:11
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOI14.xls
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg						
jaar basisgegevens:		--		prognosejaar:		2017		
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg			nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1			1			
intensiteit basisjaar		4398			1519			mvt
groeipcentage		0,0			0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398			1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u
snellheid	Vlv	80			80			km/u
	Vmv	80			80			km/u
	Vzv	80			80			km/u
	Vmr	80			80			km/u
waameemhoogte	Hw	13,5			13,5			m
wegdehoogte	Hweg	0,0			0,0			m
objectfractie	fobj	0,0			0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentiewegdek			DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0			0,0			m
afstand-kruising	a	0,0			0,0			m
bodemfactor	b	0,94			0,89			-
afstand (schuin)	r	112,7			52,6			m
afstand (hor.)	d	112,0			51,0			m
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	74,8	70,8	65,6	70,2	66,2	60,9	dB
	Emv	67,9	62,0	56,8	63,3	57,4	52,1	dB
	Ezv	65,8	61,8	56,5	61,2	57,1	51,9	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	76,1	71,8	66,6	71,4	67,2	61,9	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB
	Cobstakel	0,0			0,0			dB
	Creflectie	0,0			0,0			dB
	Ctotaal	0,0			0,0			dB
demping	Dafstand	20,5			17,2			dB
	Dlucht	0,7			0,4			dB
	Dbodem	4,2			3,7			dB
	Dmeteo	0,9			0,5			dB
	Dtotaal	26,3			21,7			dB
zichthoekcorrectie		N			N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		49,7	45,5	40,2	49,7	45,5	40,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		49,7	50,5	50,2	49,7	50,5	50,2	dB
Lden		50,0			50,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		2			2			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48			48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)							BügelHajema		
							ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:21	
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUOI20.xls	
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg							
jaar basisgegevens:		-		prognosejaar:		2017			
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg				nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1				1			
intensiteit basisjaar		4398				1519			mvt
groeipercantage		0,0				0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398				1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8		6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1		96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4		6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7		2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2		104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	50				50			km/u
	Vmv	50				50			km/u
	Vzv	50				50			km/u
	Vmr	50				50			km/u
	Hw	1,5				1,5			m
waameemhoogte		Hw				1,5			m
wegdekhoogte		Hweg				0,0			m
objectfractie		fobj				0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek				DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0				0,0			m
afstand-kruising		a				0,0			m
bodemfactor		b				0,66			-
afstand (schuin)		r				16,2			m
afstand (hor.)		d				16,2			m
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	71,2	67,3	62,0		66,6	62,6	57,4	dB
	Emv	66,0	60,2	54,9		61,4	55,6	50,3	dB
	Ezv	64,2	60,2	54,9		59,6	55,5	50,3	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	73,0	68,7	63,4		68,4	64,1	58,8	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0				0,0			dB
	Cobstakel	0,0				0,0			dB
	Creflectie	0,0				0,0			dB
	Ctotaal	0,0				0,0			dB
	Dafstand	14,8				12,1			dB
	Dlucht	0,2				0,1			dB
	Dbodem	3,8				2,6			dB
	Dmeteo	1,4				0,9			dB
damping	Dtotaal	20,2				15,7			dB
	zichthoekcorrectie	N				N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		52,8	48,5	43,2		52,7	48,4	43,1	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10		0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,8	53,5	53,2		52,7	53,4	53,1	dB
Lden		53,0				53,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		5				5			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48				48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)						BügelHajema		
						ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:19
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOI21.xls
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg						
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017		
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg				nieuwe verbindingsweg		
rijlijnummer		1				1		
intensiteit basisjaar		4398				1519		
groeipercantage		0,0				0,0		
etmaal int.(prognose) Qetm		4398				1519		
periode		Dag		Avond		Nacht		
uurintensiteit		6,9		2,7		0,8		
		279,2		111,6		33,1		
gemiddelde		18,2		4,7		1,4		
uur -		6,1		2,4		0,7		
intensiteit		0,0		0,0		0,0		
		303,5		118,7		35,2		
		Dag		Avond		Nacht		
		6,9		2,7		0,8		
		96,4		38,6		11,4		
		6,3		1,6		0,5		
		2,1		0,8		0,2		
		0,0		0,0		0,0		
		104,8		41,0		12,2		
snelheid		Vlv		50		50		
		Vmv		50		50		
		Vzv		50		50		
		Vmr		50		50		
waameemhoogte		Hw		4,5		4,5		
wegdekhoogte		Hweg		0,0		0,0		
objectfractie		fobj		0,0		0,0		
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek				DAB/referentiewegdek		
afstand obstakel		0,0				0,0		
afstand-kruising		a				0,0		
bodemfactor		b				0,69		
afstand (schuin)		r				18,4		
afstand (hor.)		d				18,0		
periode		Dag		Avond		Nacht		
emissie		Elv		71,2		67,3		
		Emv		66,0		60,2		
		Ezv		64,2		60,2		
		Emr		0,0		0,0		
		Etotaal		73,0		68,7		
correctie		Ckruispunt (vri)		0,0		0,0		
		Cobstakel		0,0		0,0		
		Creflectie		0,0		0,0		
		Ctotaal		0,0		0,0		
demping		Dafstand		15,7		12,6		
		Dlucht		0,3		0,1		
		Dbodem		3,4		2,4		
		Dmeteo		0,9		0,5		
		Dtotaal		20,2		15,6		
zichthoekcorrectie		N				N		
periode		Dag		Avond		Nacht		
dag/avond/nachtwaarde		52,8		48,5		43,2		
dag/avond/nachtcorrectie		0		5		10		
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,8		53,5		53,2		
Lden		53,0				53,0		
aftrek artikel 110g WGH 2006		5				5		
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48				48		

REKENBLAD SRM I (2006)							BügelHajema		
							ADVISEURS		
gemeente:		Dronten				datum/tijd:		4-07-08 11:18	
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen				bestandsnaam:		DrUiOl22.xls	
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg							
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017			
waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg				nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1				1			
intensiteit basisjaar		4398				1519			mvt
groeipercentage		0,0				0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398				1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8		6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1		96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4		6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7		2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2		104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	50				50			km/u
	Vmv	50				50			km/u
	Vzv	50				50			km/u
	Vmr	50				50			km/u
waameemhoogte	Hw	7,5				7,5			m
wegdekhoogte	Hweg	0,0				0,0			m
objectfractie	fobj	0,0				0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentie weg dek				DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0				0,0			m
afstand-kruising	a	0,0				0,0			m
bodemfactor	b	0,84				0,69			-
afstand (schuin)	r	40,1				19,2			m
afstand (hor.)	d	39,5				18,0			m
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	71,2	67,3	62,0		66,6	62,6	57,4	dB
	Emv	66,0	60,2	54,9		61,4	55,6	50,3	dB
	Ezv	64,2	60,2	54,9		59,6	55,5	50,3	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	73,0	68,7	63,4		68,4	64,1	58,8	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0				0,0			dB
	Cobstakel	0,0				0,0			dB
	Creflectie	0,0				0,0			dB
	Ctotaal	0,0				0,0			dB
	Dafstand	16,0				12,8			dB
	Dlucht	0,3				0,1			dB
	Dbodem	3,4				2,3			dB
	Dmeteo	0,6				0,3			dB
	Dtotaal	20,3				15,6			dB
zichthoekcorrectie		N				N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		52,7	48,4	43,1		52,8	48,5	43,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10		0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,7	53,4	53,1		52,8	53,5	53,2	dB
Lden		53,0				53,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		5				5			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48				48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)
BügelHajema
ADVISEURS

gemeente:	Dronten	datum/tijd:	4-07-08 11:17
bestemmingsplan:	Uitbreiding Biddinghuizen	bestandsnaam:	DrUiOI23.xls
situatie:	Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg		
jaar basisgegevens:	–	prognosejaar:	2017

waameempunten		Oldebr.weg/Bremerb.weg			nieuwe verbindingsweg			
rijlijnummer		1			1			
intensiteit basisjaar		4398			1519			mvt
groeipercantage		0,0			0,0			%
etmaal int.(prognose) Qetm		4398			1519			mvt
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
uurintensiteit		6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%
gemiddelde uur - intensiteit	Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u
	Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u
	Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u
	Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u
	Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u
snelheid	Vlv	50			50			km/u
	Vmv	50			50			km/u
	Vzv	50			50			km/u
	Vmr	50			50			km/u
waameemhoogte	Hw	10,5			10,5			m
wegdekhogte	Hweg	0,0			0,0			m
objectfractie	fobj	0,0			0,0			-
wegdekverharding		DAB/referentiewegdek			DAB/referentiewegdek			-
afstand obstakel		0,0			0,0			m
afstand-kruising	a	0,0			0,0			m
bodemfactor	b	0,84			0,68			-
afstand (schuin)	r	40,8			19,8			m
afstand (hor.)	d	39,6			17,2			m
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
emissie	Elv	71,2	67,3	62,0	66,6	62,6	57,4	dB
	Emv	66,0	60,2	54,9	61,4	55,6	50,3	dB
	Ezv	64,2	60,2	54,9	59,6	55,5	50,3	dB
	Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB
	Etotaal	73,0	68,7	63,4	68,4	64,1	58,8	dB
correctie	Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB
	Cobstakel	0,0			0,0			dB
	Creflectie	0,0			0,0			dB
	Ctotaal	0,0			0,0			dB
demping	Dafstand	16,1			13,0			dB
	Dlucht	0,3			0,1			dB
	Dbodem	3,4			2,3			dB
	Dmeteo	0,5			0,2			dB
	Dtotaal	20,2			15,6			dB
zichthoekcorrectie		N			N			dB
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
dag/avond/nachtwaarde		52,8	48,5	43,2	52,8	48,4	43,2	dB
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,8	53,5	53,2	52,8	53,4	53,2	dB
Lden		53,0			53,0			dB
aftrek artikel 110g WGH 2006		5			5			dB
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006		48			48			dB

REKENBLAD SRM I (2006)										BügelHajema			
										ADVISEURS			
gemeente:		Dronten					datum/tijd:		4-07-08 11:16				
bestemmingsplan:		Uitbreiding Biddinghuizen					bestandsnaam:		DrUiOI24.xls				
situatie:		Oldebroekerweg/Bremerbergweg/nieuwe verbindingsweg											
jaar basisgegevens:		–		prognosejaar:		2017							
waameempunten				Oldebr.weg/Bremerb.weg				nieuwe verbindingsweg					
rijlijnummer				1				1					
intensiteit basisjaar				4398				1519				mvt	
groeipcentage				0,0				0,0				%	
etmaal int.(prognose) Qetm				4398				1519				mvt	
periode				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht				
uurintensiteit				6,9	2,7	0,8	6,9	2,7	0,8	%			
gemiddelde uur - intensiteit				Qlv	279,2	111,6	33,1	96,4	38,6	11,4	mvt/u		
				Qmv	18,2	4,7	1,4	6,3	1,6	0,5	mvt/u		
				Qzv	6,1	2,4	0,7	2,1	0,8	0,2	mvt/u		
				Qmr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	mvt/u		
				Qtot	303,5	118,7	35,2	104,8	41,0	12,2	mvt/u		
snelheid				Vlv	50			50			km/u		
				Vmv	50			50			km/u		
				Vzv	50			50			km/u		
				Vmr	50			50			km/u		
				waameemhoogte	Hw	13,5			13,5			m	
				wegdekhoogte	Hweg	0,0			0,0			m	
				objectfractie	fobj	0,0			0,0			-	
				wegdekverharding	DAB/referentie weg dek					DAB/referentiewegdek			-
				afstand obstakel	0,0					0,0			m
				afstand-kruising	a	0,0			0,0			m	
				bodemfactor	b	0,84			0,66			-	
afstand (schuin)	r	41,6			20,5			m					
afstand (hor.)				d	39,6			16,0			m		
periode				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht				
emissie		Elv	71,2	67,3	62,0	66,6	62,6	57,4	dB				
		Emv	66,0	60,2	54,9	61,4	55,6	50,3	dB				
		Ezv	64,2	60,2	54,9	59,6	55,5	50,3	dB				
		Emr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	dB				
		Etotaal	73,0	68,7	63,4	68,4	64,1	58,8	dB				
correctie		Ckruispunt (vri)	0,0			0,0			dB				
		Cobstakel	0,0			0,0			dB				
		Creflectie	0,0			0,0			dB				
		Ctotaal	0,0			0,0			dB				
		demping	Dafstand	16,2			13,1			dB			
		Dlucht	0,3			0,2			dB				
		Dbodem	3,4			2,2			dB				
		Dmeteo	0,4			0,2			dB				
zichthoekcorrectie		Dtotaal	20,2			15,7			dB				
		N			N			dB					
periode		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht						
dag/avond/nachtwaarde		52,8	48,5	43,2	52,7	48,4	43,1	dB					
dag/avond/nachtcorrectie		0	5	10	0	5	10	dB					
dag/avond/nachtwaarde na correctie		52,8	53,5	53,2	52,7	53,4	53,1	dB					
Lden				53,0			53,0			dB			
aftrek artikel 110g WGH 2006				5			5			dB			
Lden afgerond na aftr. art. 110g WGH 2006				48			48			dB			

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Plaats	Dronten

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel- zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	176614	496473	3930	0,956	0,027	0,017	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	5

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Paats	Dronten

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Jaartal	2006
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
		Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	20	16	0	0	26	25	21	21

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Plaats	Dronten

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
		Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	1m achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	19	16	0	0	25	24	19	19

4

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Plaats	Dronten

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mv/elm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	176614	496473	4398	0,956	0,027	0,017	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	5

met uitbreiding

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Plaats	Dronten

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO ₂ [µg/m ³]		# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	PM ₁₀ [µg/m ³]		# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond			Jaargemiddelde	Jm achtergrond		
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	19	16	0	0	25	24	19	19

6

Stratenbestand: G:\WINAPPS\CAR II 5.0\2006\Oldebroekerweg.txt

met uitbreiding

Versie 5.0.0

Gebruiker	VHV (Wubbe Okken)
Bedrijf	Gemeente Dronten
Gemeente/Plaats	Dronten

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Biddinghuizen	Oldebroekerweg	16	14	0	0	23	23	17	17

ideeën voor een plek

Advies Flora- en faunawet uitbreiding
Biddinghuizen (4040)



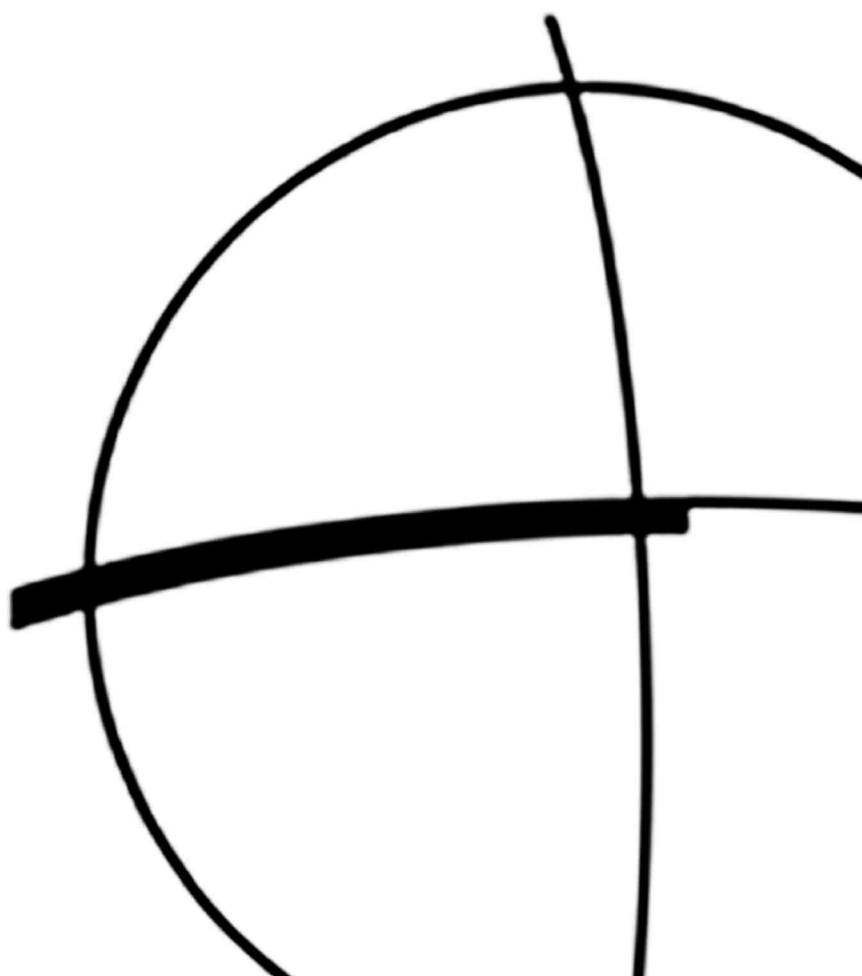
Advies Flora- en faunawet uitbreiding
Biddinghuizen (4040)

Inhoud:

Rapport en bijlagen

12 september 2007

Projectnummer 075.00.03.30.06



Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Soortenbescherming	5
1.3	Gebiedsbescherming	5
2	Inleiding	7
2.1	Planbeschrijving	7
2.2	Flora- en faunawet	7
3	Beschrijving van het gebied	11
3.1	Plangebied	11
4	Natuurwaarden	15
4.1	Beschermde gebieden	15
4.2	Soortenonderzoek	16
4.2.1	Vaatplanten	18
4.2.2	Zoogdieren - vleermuizen	21
4.2.3	Zoogdieren - overige	23
4.2.4	Vogels	24
4.2.5	Amfibieën	25
4.2.6	Reptielen	26
4.2.7	Vissen	27
4.2.8	Dagvlinders	27
4.2.9	Libellen	28
4.2.10	Overige ongewervelde soorten	29
5	Conclusie	31
5.1	Gebiedsbescherming	31
5.2	Soortenbescherming	31
6	Bronnen	33
6.1	Veldbezoek	33
6.2	Media	33
6.3	Gegevens	34
6.4	Literatuur	34

Bijlagen

S a m e n v a t t i n g



Aanleiding onderzoek ^{1.1}

Ten zuidoosten van Biddinghuizen zijn plannen om de woonuitbreiding van Biddinghuizen te realiseren. In het kader van de Flora- en faunawet is een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige natuurwaarden in het gebied. Tevens is gekeken naar de effecten op beschermde gebieden in de omgeving.

Soortenbescherming ^{1.2}

Soortengroep	Verbodsovertreding van beschermde soorten in het plangebied	Vervolgstep
Flora	Brede wespenorchis	Geen, vrijstelling
Vleermuizen	-	-
Overige zoogdieren	Haas, konijn, ree, egel, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, hermelijn, bunzing en wezel	Geen, vrijstelling
Vogels*	Meerdere algemene broedvogels	Geen, bij werken buiten broedseizoen
Amfibieën	Meerkikker, bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander	Geen, vrijstelling
Reptielen	-	-
Vissen	-	-
Dagvlinders	-	-
Libellen	-	-
Overige soorten	-	-

*Vogels

Alle vogelsoorten (uitgezonderd exoten) zijn beschermd. Bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting geldt vrijstelling van de verboden als wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode.

Als er geen gedragscode is, moet worden nagegaan of verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden. In dergelijk geval is het mogelijk ontheffing aan te vragen. Men kan ook buiten het broedseizoen (van 15 maart tot 15 juli) werken of starten vóór 15 maart en de werkzaamheden continu laten voortduren waardoor geen verbodsbepalingen worden overtreden.

Gebiedsbescherming ^{1.3}

De beschermde gebieden liggen op voldoende afstand van het plangebied en zijn hiervan al gescheiden door bebouwing, bouwland en infrastructuur, zodat gezien de aard van de ingrepen geen negatieve effecten zijn te verwachten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig.

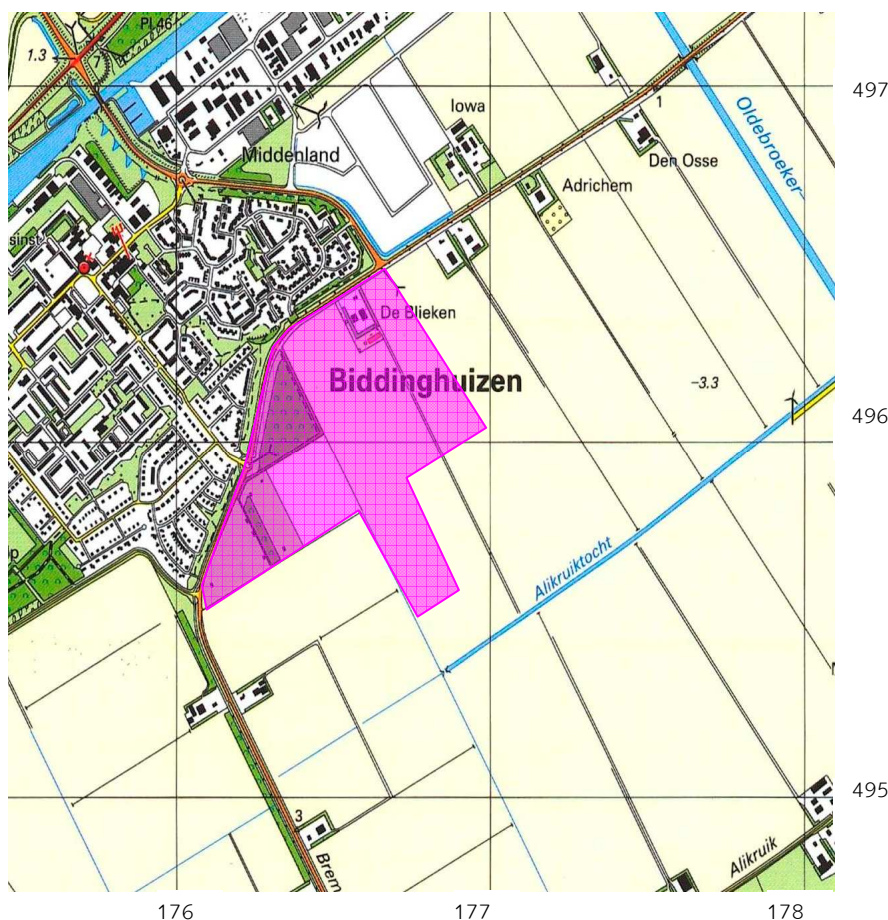
Deze conclusie moet bij de besluitvorming in het kader van de planologische procedure, wat betreft de Natura 2000-gebieden, worden betrokken. De activiteit is op dit punt niet in strijd met het Omgevingsplan Flevoland 2006.

Inleiding

2

Planbeschrijving ^{2.1}

Ten behoeve van het bestemmingsplan Uitbreiding Biddinghuizen Zuid-oost (4040) in de gemeente Dronten is het noodzakelijk een onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet uit te voeren naar de aanwezige natuurwaarden in het gebied.



Figuur 1. Plangebied (roze), omliggend gebied en kilometerhokken (grijze lijnen)

Flora- en faunawet ^{2.2}

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt.

ZORGPLICHT

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten (zowel beschermde als onbeschermde) en hun leefomgeving. Die zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen heeft voor flora of fauna, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten. Diegene moet alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht om die nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 2).

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12).

SOORTENBESCHERMING

Beschermde zijn de inheemse zoogdieren (met uitzondering van huismuis, bruine rat en zwarte rat), alle inheemse vogels, amfibieën en reptielen, sommige planten, vissen, vlinders, libellen, kevers en mieren en rivierkreeft, wijngaardslak en Bataafse stroommossel. Deze soorten zijn vermeld op lijsten die zijn gebaseerd op het Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet. De verboden in de artikelen 9, 10 en 11 gelden niet voor mol, bosmuis en veldmuis. Ook gelden ze niet voor huisspitsmuis als deze zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevindt.

BESCHERMINGSREGIMES

Op 23 februari 2005 is de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Deze AMvB deelt de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes in. In de 'Lijst van alle soorten beschermd onder de Flora- en faunawet' worden de soorten ingedeeld in tabellen (zie ook bijlage 9).

1. Algemene soorten (in dit rapport aangegeven als 'soorten in tabel 1'). Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling voor de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet.
2. Overige soorten (in dit rapport aangegeven als 'soorten in tabel 2'). Voor overige soorten en vogelsoorten geldt eveneens een vrijstelling bij ruimtelijke activiteiten, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Zolang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten uit tabel 2 ontheffing worden aangevraagd.
3. Strikt beschermde soorten. Bijlage 1-soorten van de AMvB 2004 en bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn (in dit rapport aangegeven als 'soorten in tabel 3').

Voor deze soorten geldt in principe geen vrijstelling. Voor verstoring van deze soorten en van vogels kan slechts onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend.

De Flora- en faunawet beschermt individuele exemplaren van een soort en vaste rust- en verblijfplaatsen van diersoorten. Voor een goede instandhouding van een diersoort is echter ook behoud van foerageergebied en migratieroutes nodig. Dat wordt in dit rapport ook meegewogen.

Deze aspecten worden in de nieuwe interne handleiding van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ook overwogen bij de besluitvorming over ontheffingverlening.

HABITAT

In dit rapport wordt tevens aandacht geschonken aan soorten van de Rode lijst. Hierop staan Nederlandse soorten die bijzondere aandacht nodig hebben. Deze soorten worden bedreigd, zijn zeldzaam of erg kwetsbaar of nemen sterk in aantal af (zie bijlage 8). De Rode lijsten zijn officieel door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgesteld (Besluit Rode lijsten flora en fauna, november 2004). Veel rode lijstsoorten (vooral planten) worden echter niet door de Flora- en faunawet beschermd en hebben daardoor geen duidelijke juridische status.

RODE LIJST

Naast het soortenbeleid uit de Europese Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992) moet op grond van artikel 9 van het Besluit op de ruimtelijke ordening ook aandacht worden besteed aan beschermde natuurgebieden uit deze regelgeving. Dit is uitgewerkt in het Natura 2000-beleid. Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten precies moeten worden beschermd. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan. In het kader van de Vogelrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen ter bescherming van vogelsoorten vermeld in bijlage I van deze richtlijn, van trekvogels op de Nederlandse Rode lijst en van hun habitatten. Deze aanwijzing is in Nederland nagenoeg voltooid. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangemeld bij de Europese Commissie ter bescherming van leefgebieden vermeld in bijlage I en van planten- en diersoorten vermeld in bijlage II van deze richtlijn. Alle gebieden die zich kwalificeren voor aanmelding zijn op grond van de genoemde richtlijnen beschermd alsof ze al zijn aangewezen.

GEBIEDSBESCHERMING

Onder de oude Natuurbeschermingswet 1967 vielen twee typen gebieden: nationale en beschermde Natuurmonumenten en gebieden die de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft aangewezen ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen. Per 1 oktober 2005 vallen de Natura 2000-gebieden samen met de twee hier-

NATUURBESCHERMINGSWET

voor staande typen gebieden onder de Natuurbeschermingswet 1998. Daar waar de beschermde Natuurmonumenten samenvallen met een Natura 2000-gebied, verliest het gebied zijn status als Natuurmonument. Voor ingrepen in of in de omgeving van een dergelijk gebied moet door middel van een vooroverleg tussen bevoegd gezag en initiatiefnemer worden ingeschat of de ingreep negatieve effecten kan hebben. Als dit het geval is, wordt via een voortoets onderzocht of de ingreep significant negatieve effecten kan hebben. Wanneer geen wetenschappelijke zekerheid is dat er geen significant negatieve effecten zijn, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Daarvoor moet de initiatiefnemer de gegevens aanleveren in de vorm van een Natuurbeschermingswetrapport. Het bevoegd gezag toetst deze rapportage op verzoek van de initiatiefnemer. Dit is bijna altijd het college van Gedeputeerde Staten van de provincie. In beginsel verleent het bevoegd gezag alleen een vergunning als zekerheid is verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast.

De omvang van de effecten wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende beschermde gebied. Deze doelstellingen zijn of worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten en de beheersplannen. In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied staat vanwege welke soorten en habitatten en om welke reden het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen van een gebied mogen niet worden geschaad. Deze zijn echter ten tijde van het schrijven van dit rapport niet of alleen in concept klaar en nog niet van kracht (concept Natura 2000-doelendocument en eerste trance aanwijzing 111 van de 161 gebieden). Naar verwachting zullen de aanwijzingsbesluiten vóór oktober 2008 definitief worden. Voorlopig wordt daarom getoetst aan de bestaande gebiedsdocumenten.

De Ecologische Hoofdstructuur uit de Nota Ruimte (Regeringsbeslissing 2006) en het Omgevingsplan Flevoland 2006 geniet een vergelijkbare bescherming. Ingrepen bij deze gebieden worden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst bij een ruimtelijke procedure. De Ecologische Hoofdstructuur mag niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot openbaar belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Hier geldt het zogenaamde 'nee-tenzij'-principe. De aantasting moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Restschade moet worden gecompenseerd.

B e s c h r i j v i n g v a n h e t g e b i e d

3

Plangebied 3.1

Met de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 werd het IJsselmeer een realiteit en kregen de plannen voor het creëren van nieuw land vorm. In 1957 was de polder oostelijk Flevoland droog en kon worden begonnen met de eerste ontwikkeling van het gebied. Het duurde nog tot 1963 voordat de eerste huizen van de gemeente Biddinghuizen werden opgeleverd. Het plangebied is sindsdien in gebruik als akkerbouwgebied.

HISTORIE

Het plangebied ligt ten zuidoosten van het dorp Biddinghuizen en wordt hiervan gescheiden door de Oldebroekerweg. Aan de oostzijde ligt de grens van het plangebied in het verlengde van de Baan en ligt hier midden in akkerland. Aan de zuidkant is geen duidelijke begrenzing aanwezig en ligt ook hier midden in akkerland (zie figuur 1). Door het midden van het plangebied loopt een 1,5 m diepe afwateringssloot. In de noordoostelijk hoek staat een woonhuis met tuin en daarachter een schuur en een opslagloods. Het geheel is omzoomd door houtsingels en gescheiden van de omliggende akkers door een ondiepe greppel. In het noorden van het plangebied ligt een klein bosperceel (0,6 ha). Ten zuiden hiervan ligt een perceel met volkstuinten. Ten oosten van de volkstuinten liggen diverse paardenweilanden met paardenstallen en schuren met in het midden een smal bosperceel.

HUIDIGE SITUATIE



Westzijde van het plangebied, links bovenin de boerderij.



Het volkstuinencomplex.



Paardenweiden ten oosten van het volkstuinencomplex.



Paardenweiden in de noordwesthoek. Links het smalle bosperceel, rechts de Oldenbroekerweg.



Enkele van de stallen en schuren in het plangebied

De bodemsamenstelling en grondwaterstand zijn voor veel planten- en diersoorten een bepalende factor voor het voorkomen in een gebied. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied uit kalkrijke poldervaaggronden die zijn ontstaan in lichte klei. Op 40 cm tot 120 cm diepte ligt pleistoceenzand. De grondwaterstand is laag. De maximale hoogste grondwaterstand ligt tussen 40 cm en 80 cm, waarbij de gemiddeld laagste grondwaterstand lager dan 120 cm ligt.

BODEM EN WATER

Het water in de sloot midden in het plangebied was helder en langzaam stromend. De bodem was overwegend zandig en schoon. Overige sloten zijn niet jaar rond waterhoudend.

Gezien het huidige gebruik als akkerland met een sterk gereguleerd waterregiem, komen eventuele infiltratie- en kwelaspecten hier niet meer in de vegetatie en verdere natuurwaarden tot uitdrukking.

Het plangebied vormt een eerste fase in de uitbreiding van Biddinghuizen. In het plangebied komen woningen met bijbehorende infrastructuur en voorzieningen (zie figuur 2). In de huidige inrichtingsschets blijven beide bospercelen behouden.



Figuur 2. Ontwerpplan uitbreiding Biddinghuizen 12 juli 2007. Plangebied fase I (roze).

N a t u u r w a a r d e n

4

B e s c h e r m d e g e b i e d e n 4.1

INVENTARISATIE

Het meest nabijgelegen gebied uit de Natuurbeschermingswet is het Natura 2000-gebied Veluwemeer. Dit gebied ligt op een afstand van 4 km ten zuiden van het plangebied. Een eventuele relatie tussen het plangebied en het beschermde gebied loopt daarom hooguit via de zogenaamde externe effecten. Dit betreft bijvoorbeeld het foerageren van kwalificerende soorten uit het beschermde gebied in de omgeving hiervan.

V e l u w e m e e r

Het Natura 2000-gebied Veluwemeer is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het gebied is voor de kwalificerende soorten kleine zwaan, pijlstaart, tafeleend en meerkoet interessant door het voorkomen van ondergedoken waterplanten (fonteinkruiden, kranswieren) die in een brede strook langs de zuidzijde over een uitgestrekte oppervlakte voorkomen en als voedselbron dienen voor deze en andere in het gebied voorkomende watervogels. Ook de slobeend is gebonden aan de ondiepe delen van het meer (langs de zuidzijde). Visetende watervogels (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek) foerageren verspreid over de diepere delen van het meer. Kuifeend, tafeleend en meerkoet foerageren in de diepere delen aan de Flevozijde op driehoeksmossels. Kuif- en tafeleend rusten overdag veelvuldig op het aangrenzende Wolderwijd. In de zuidwesthoek van het meer bevindt zich een slaapplek van aalscholvers (in bomen op het eiland de Krooneend of in een hoogspanningsmast). Daarnaast dient het gebied ook als slaap- en drinkplaats voor zwanen, ganzen en smienten die op het meer zelf en in de wijde omgeving voedsel zoeken. De oeverlanden langs de zuidzijde zijn van belang als broedgebied voor de grote karekiet en andere moerasvogels.

De kwalificerende soorten Meerkoet, Pijlstaart en Tafeleend gebruiken Vogelrichtlijngebied 'Veluwemeer' louter om te foerageren en te rusten. Zij zijn daarmee volkomen aan het gebied zelf gebonden.

Mogelijk dat kleine zwaan incidenteel gebruik maakt van de in het plangebied aanwezige akkers om te foerageren. De nabije ligging bij Biddinghuizen en de daaruit vloeiende verstoring maken deze akkers echter minder geschikt.

Met name de zuidzijde van Veluwemeer is van belang als rustgebied voor de kwalificerende vogelsoorten van de Vogelrichtlijn. Uitbreiding van Biddinghuizen zal op den duur mogelijk tot toenemende recreatie in de omgeving van het plangebied leiden. Het Veluwemeer is ten zuiden van het

plangebied reeds in gebruik en aangewezen als recreatiezone. Een eventuele toename van recreatie in dit gebied zal minimaal zijn.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) ligt op ongeveer 2 km ten zuiden (Spijk-Bremerberg) en 1,5 km ten noordoosten (Biddingbos) van het plangebied. Spijks-Bremerberg wordt gerekend tot waardevolle gebieden en Biddingbos tot overige natuur. Het Spijk-Bremerbergbos is een gebied met een hoge actuele of potentiële natuurwaarde en is deel van de Randmeerbossen, een groene gordel achter de dijken in oostelijk Flevoland. Het is een jong polderbos met populieren afgewisseld door groepen els, beuk en eik. Dit gebied heeft met name een potentiële natuurwaarde. Tussen de Ecologische Hoofdstructuur en het plangebied ligt bouwland, bebouwing en infrastructuur. Een eventuele verstoring in het gebied zal door menselijke aanwezigheid veelal optreden als gevolg van wandelen (al dan niet met hond) in de directe omgeving. Gezien de afstand tussen het plangebied en het Ecologische Hoofdstructuurgebied (2 km) zal dit minimaal zijn.

EFFECTEN

De beschermde gebieden liggen op voldoende afstand van het plangebied en zijn hiervan gescheiden door bebouwing, bouwland en infrastructuur. Er is geen directe relatie tussen het plangebied en het beschermde natuurgebied. Een eventuele toename van recreatie in het gebied ten zuiden van het plangebied zal minimaal zijn. Door de ontwikkelingen in het plangebied worden geen negatieve effecten verwacht. Een eventuele verstoring van het Ecologische Hoofdstructuurgebied zal minimaal zijn. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig. De activiteit is op dit punt niet in strijd met het Omgevingsplan Flevoland 2006.

Soortenonderzoek ^{4.2}

Het plangebied ligt in de kilometerhokken¹ 176-495 en 176-496 in het uurhok¹ 26-18. Figuur 1 geeft een overzicht van het plangebied en de omliggende kilometerhokken.

Voor dit onderzoek zijn gegevens gebruikt van Het Natuurloket² (d.d. 22 augustus 2007, zie tabel A en tabel B) en FLORON (vaatplanten).

¹ Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1 km bij 1 km. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling voor het tekenen van de topografische kaarten van Nederland. Een uurhok is een gebied van 5 km bij 5 km gebaseerd op diezelfde verdeling.

² Het Natuurloket is een onafhankelijke informatiemakelaar die gegevens over beschermde soorten toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VOFF). Het Natuurloket bezit zelf geen gegevens. Het Natuurloket is een initiatief van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit en de organisaties binnen de VOFF.

Daarnaast zijn per uurhok waarnemingen verzameld uit de soortenatlassen voor zoogdieren, vleermuizen en broedvogels.

De verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen zijn (tevens) afkomstig uit het jaarverslag 2005 van Stichting RAVON (Internet). De verspreidingsgegevens van dagvlinders en libellen zijn (tevens) afkomstig uit het Waarnemingenverslag 2006 'Dagvlinders, nachtvlinders en libellen' van EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (internet). Tot slot zijn enkele internetsites, zoals www.waarneming.nl geraadpleegd. Op deze sites worden waarnemingen getoond die voornamelijk door vrijwilligers zijn verzameld. Ze worden bij de soortenbespreking alleen genoemd indien de waarnemingen een toegevoegde waarde hebben.

De gegevens van vaatplanten zijn bekend per kilometerhok. Enkele verspreidingsgegevens van de hiervoor genoemde bronnen berusten voor een deel op dezelfde waarnemingen. Het verschil tussen deze bronnen ligt in de schaal van weergave en de waarnemingsperiode. De gebruikte gegevens zijn opgenomen in de bijlagen.

De gegevens die staan geregistreerd per kilometerhok of per uurhok zijn niet rechtstreeks tot het te onderzoeken plangebied te herleiden. Enige interpretatie op grond van ecologische veldkennis is noodzakelijk.

Rapportage voor kilometerhok X:176 / Y:495								* Legenda
Soortgroep	FF*	FF23*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*	
Vaatplanten	1			1	goed	-	1991-2004	FF = Flora- en faunawet lijst 1 / lijst 2+3 H/V = Habitatrichtlijn (alleen bijlage 1 en 2) of Vogelrichtlijn RL = Rode Lijst (#) = tevens meetnetgegevens verzameld.
Mossen					niet onderzocht		1996-2006	
Korstmossen					niet onderzocht		1991-2006	
Paddestoelen					niet onderzocht		1990-2005	
Zoogdieren					niet onderzocht		1995-2005	
Broedvogels					niet onderzocht		1994-2005	Volledigheid onderzoek: Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een toelichting op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.
Watervogels		7	6		goed	0%	96/97-03/04	
Reptielen					niet onderzocht		1991-2005	
Amfibieën	1				slecht	51-100%	1991-2005	
Vissen					niet onderzocht		1991-2005	
Dagvlinders					slecht		1995-2005	Actualiteit: per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen. niet van toepassing
Nachtvlinders					niet onderzocht		1980-2005	
Libellen					niet onderzocht		1991-2005	
Sprinkhanen					niet onderzocht		1991-2005	
Overige ongewervelden					niet onderzocht		1991-2005	

Tabel A. Rapportage van Het Natuurloket voor kilometerhok 176-495, d.d. 22 augustus 2007

Rapportage voor kilometerhok X:176 / Y:496

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

* Legenda

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

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

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

 niet van toepassing

Tabel B. Rapportage van Het Natuurloket voor kilometerhok 176-496, d.d. 22 augustus 2007

VELDWERK

Het plangebied is eind januari en begin juli 2007 bezocht, om een indruk te krijgen van de gebieden, de omgeving en de voorkomende flora en fauna (zie paragraaf 6.1). Daarnaast heeft op 21 mei 2007 een avondbezoek plaatsgevonden (zie paragraaf 6.1).

Met behulp van de kennis over leefgebieden van soorten, de indruk die van het plangebied is verkregen en de beschikbare gegevens is van alle groepen een compleet beeld ontstaan over het voorkomen van de soorten in het gebied.

Vaatplanten 4.2.1

GEGEVENS

Volgens de gegevens van Het Natuurloket is in het kilometerhok 176-495 een tabel 1-soort aangetroffen. In kilometerhok 176-496 zijn twee tabel-1 soorten en één tabel 2- of tabel 3-soort aangetroffen. Deze gegevens komen overeen met het rapport dat in 2005 is opgesteld door FLORON over het betreffende kilometerhok. Het onderzoeksgebied is goed onderzocht en de waarnemingen dateren grotendeels uit de periode na 1990. Het is onwaarschijnlijk dat in kilometerhok 176-495 andere soorten zullen voorkomen dan de soorten die zijn aangegeven in het rapport over kilometerhok 176-496.

Het veldbezoek geeft samen met de bekende gegevens een voldoende beeld van voorkomende soorten in het plangebied.

INVENTARISATIE

Akkers

De akkers worden ten tijde van het veldbezoek nog volop gebruikt. Aan de noordzijde stond mais en aan de zuid- en westzijde wintertarwe. De percelen worden bijna volledig gebruikt. Alleen aan de zijkanen, aan de slootkanen, is een kleine strook met kruiden en grassen aanwezig.

Sloten en slootkanten

De sloten en slootkanten worden regelmatig gemaaid. Tussen het Engels raigras op de kanten werden algemene soorten aangetroffen zoals kruipende boterbloem, smalle weegbree, gewoon duizendblad, gewoon varkensgras en gewone vogelmuur. Deze soorten indiceren niet extensief gebruikte graslanden met wisselende waterstanden. In de sloten werden waterweegbree, waterzuring, fijne waterranonkel, klein kroos en gewoon sterrenkroos aangetroffen. Deze soorten indiceren voedselrijk en helder water. In de sloot aan de zuidwestzijde van het plangebied stond weinig water en deze was dichtgegroeid met riet.



Gewone vogelmelk Vrouwenmantel

Bosperceel en bosstrook

Het bosperceel aan de noordzijde en de smalle bosstrook tussen de twee paardenweiden zijn qua samenstelling vergelijkbaar. De percelen bestaan voornamelijk uit aanplant van Canadese populier, gewone es en zwarte els. Daarnaast komt er in mindere mate zomereik en Amerikaanse eik voor. Beide hebben duidelijk regelmatig onderhoud (uitdunning) ondergaan, waardoor veel opslag van gewone es en zwarte els aanwezig is. Daarnaast zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten in de kruidlaag aangetroffen: gewone braam, gewone klimop, vrouwenmantel, grote klit, grote wederik, grote brandnetel, gewone smeerwortel en vogelmuur.

Boerderij

Het perceel wordt aan drie zijden omzoomd door een houtsingel met daarin voornamelijk zwarte els, gewone es en zomereik. Daarnaast zijn enkele exemplaren van hazelaar, rode kornoelje, Spaanse aak en Amerikaanse eik aangetroffen.

De tuin bij het woonhuis heeft een onderhouden gazon en aan de noordzijde staan een aantal coniferen. Tussen het woonhuis en de open loods staat een verwilderde bosschage met daarin zomereik, gewone esdoorn, eenstijlige meidoorn, gewone vlier en schietwilg.

Tussen de twee loodsen en het daarachter gelegen verwilderde grasland staat opslag van zwarte els, speerdistel, grote brandnetel, akkerdistel, gewoon herderstasje, smalle weegbree en bijvoet.

Paardenweiden

De paardenweiden worden intensief begraasd door paarden en schapen. In de weilanden werd tussen het gras aan de randen scherpe boterbloem, zacht ooievaarsbekje, ridderzuring, veldzuring, madeliefje, gewoon varkensgras en akkermelkdistel aangetroffen.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten of rode lijstsoorten aangetroffen.

FLORON

Volgens de gegevens van FLORON (zie bijlage 1) zijn in het kilometerhok 176-496 228 soorten waargenomen. Hieronder bevinden zich twee rode lijstsoorten: valse kamille en blauw walstro en de beschermde soorten kleine maagdenpalm, brede wespenorchis en gele helmbloem.

De beschermde soort kleine maagdenpalm (tabel 1) komt mogelijk in het onderzoeksgebied voor als verwilderde soort. De Flevopolders behoren echter niet tot het natuurlijke verspreidingsgebied van deze soort. Waarschijnlijk is deze soort aangetroffen in parken of plantsoenen buiten het eigenlijke plangebied.

Gele helmbloem is een beschermde muurplant (tabel 2). Zij wordt meestal aangetroffen op licht beschaduwde of aan het water grenzende oude muren. Het voorkomen van de beschermde muurplant gele helmbloem binnen het plangebied is onwaarschijnlijk.

De rode lijstsoorten valse kamille, blauw walstro en de beschermde soort brede wespenorchis (tabel 1) komen naar alle waarschijnlijkheid wel spontaan binnen het plangebied voor. Valse kamille is een éénjarige plant, die oorspronkelijk werd aangetroffen in graanakkers op lichtere grondsoorten. Tegenwoordig wordt de soort in hoofdzaak aangetroffen in omgewerkte bermen, op braakliggende terreinen, in moestuinen en op wildakkers. Ook blauw walstro is een éénjarige soort van open vegetaties op zonnige standplaatsen. Behalve in akkers wordt de soort in de Flevopolders ook wel aangetroffen in open graslanden, in bermen en op dijkthaluds. Valse kamille en blauw walstro zijn echter kortlevende soorten met vaak weinig bestendige groeiplaatsen. De orchidee brede wespenorchis wordt meestal in bossen aangetroffen. Buiten het bos kunnen zij ook worden aangetroffen op beschaduwde (dijk)thaluds en greppelkanten en in beschaduwde bermen en kunnen dus ook binnen het plangebied voorkomen.



Brede wespenorchis

Kleine maagdenpalm

Voor de in het plangebied aanwezige boerderij, akkers, paardenweiden en sloot(kanten) is het onwaarschijnlijk dat beschermde soorten of rode lijstsoorten zullen worden verstoord. Volgens het onderzoek van FLORON is het aannemelijk dat in het kilometerhok de beschermde soort brede wespenorchis (tabel 1) voorkomt. Deze soort groeit mogelijk in en aan de randen van de bospercelen, maar is tijdens veldbezoeken niet waargenomen. Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling van de verboden bij ruimtelijke ontwikkelingen.

EFFECTEN

Zoogdieren - vleermuizen ^{4.2.2}

De gegevens zijn afkomstig uit de landelijke vleermuisatlas. Deze atlas heeft de verspreiding van vleermuisensoorten in kaart gebracht op basis van uurhokken uit de periode van 1985 tot 1994. Deze gegevens geven in combinatie met het avondbezoek een voldoende beeld voor deze soortengroep.

GEGEVENS

In het uurhok zijn zes soorten vleermuizen waargenomen (tabel 2). In het navolgende worden deze zes soorten besproken. In het bosperceel zijn bomen aangetroffen die mogelijk kunnen worden gebruikt als verblijfplaats door ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis zijn soorten die verblijfplaatsen hebben in gebouwen. De boerderij en mogelijk ook de opslagloods op het erf zouden door deze soorten als verblijfplaats kunnen worden gebruikt. De in het plangebied aanwezige paardenstallen en schuren zijn enkelwandig of opgebouwd met metalen wanden en zijn niet geschikt als verblijfplaats van vleermuizen.

INVENTARISATIE

Watervleermuis en meervleermuis zijn soorten die boven wateren foerageren; deze soorten zouden kunnen foerageren boven de nabijgelegen Hoge Vaart ten noorden van het plangebied. Het plangebied is geschikt foerageergebied voor de in het uurhok waargenomen laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Zij kunnen de in het landschap aanwezige structuren, zoals de bospercelen en de houtsingel, om de boerderij mogelijk gebruiken als vlieg- en foerageroute.



Gewone dwergvleermuis

Rosse vleermuis

AVONDBEZOEK

Op 21 mei 2007 heeft een avondbezoek plaatsgevonden (zie paragraaf 6.1). Tegelijkertijd is op twee locaties in het plangebied onderzoek uitgevoerd.

Noordoosthoek (boerderij met loods en houtsingel)

Om 22.05 uur verscheen de eerste vleermuis, een gewone dwergvleermuis. Deze foerageerde enige tijd in de zuidwesthoek van de houtsingel om de panden. Tussen 22.10 uur en 22.35 uur is zeer waarschijnlijk dezelfde gewone dwergvleermuis enkele malen foeragerend rond de houtsingel waargenomen.

Om 23.05 uur en 23.10 uur werd een gewone dwergvleermuis foeragerend aan de noordoostzijde van de houtsingel waargenomen.

Bosperceel

Om 22.05 uur verscheen de eerste vleermuis een gewone dwergvleermuis, komend vanuit het dorp, vliegend richting het bos. Tussen 22.10 uur en 22.40 uur werden drie gewone dwergvleermuizen foeragerend rondom het bos waargenomen. Eén exemplaar werd in het bos waargenomen. Om 23.25 uur werd één ruige dwergvleermuis aan de noordpunt van het bos, langs de Oldebroekerweg waargenomen.

Gezien de waarnemingen is het waarschijnlijk dat de waargenomen gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuis verblijfplaatsen in het dorp hebben. De vleermuizen gebruiken de houtsingel om de boerderij en het bosperceel voornamelijk als jachtgebied. Er zijn geen waarnemingen gedaan die erop wijzen dat het bosperceel een belangrijke vliegroute voor vleermuizen is. Er zijn geen aanwijzingen dat in het bos of in de bebouwing verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

EFFECTEN

Er zullen geen effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen plaatsvinden. De houtsingel om de boerderij en het bosperceel worden door vleermuizen gebruikt als jachtgebied. Het verdwijnen hiervan is niet overkomelijk. Door de toekomstige inrichting van het plangebied met tuinen en groenvoorzieningen zal het plangebied mogelijk aantrekkelijker jachtgebied voor

de voorkomende soorten worden. Gewone en ruige dwergvleermuis zijn soorten die veel rond bebouwing in bewoond gebied jagen.

Zoogdieren - overige ^{4.2.3}

De gegevens zijn afkomstig uit de landelijke zoogdieratlas. Deze atlas heeft de verspreiding van zoogdieren in kaart gebracht op basis van uurhokken uit de periode van 1970 tot 1988. Deze gegevens zijn redelijk verouderd. De bekende gegevens geven, in combinatie met het veldbezoek, toch een voldoende beeld voor deze soortengroep.

GEGEVENS

In het uurhok zijn volgens de atlas zeven soorten bekend (zie bijlage 3). Het gaat hierbij om drie niet beschermde soorten en vier tabel 1-soorten. Gezien de aanwezige biotopen in het plangebied, is het niet onwaarschijnlijk dat veel meer soorten in het plangebied voorkomen. Daarom is ook gekeken naar het voorkomen van soorten in de omliggende uurhokken. Voor de aan water gebonden soorten als woelrat (tabel 1) en de niet beschermde muskusrat is geen geschikt biotoop in het plangebied. Het plangebied en met name het bosperceel en de bomensingels om de boerderij kunnen worden gebruikt als verblijfplaats voor de tabel 1-soorten haas, konijn, ree, mol, egel, veldmuis, gewone bosspitsmuis, bosmuis, huisspitsmuis en rosse woelmuis. De tabel 1-soorten vos, wezel, bunzing en hermelijn zullen van het plangebied gebruikmaken om te jagen, waarbij een van de laatste drie mogelijk een verblijfplaats in het bosperceel heeft. Daarnaast zullen de niet beschermde soorten huismuis en bruine rat van het plangebied gebruikmaken.

INVENTARISATIE



Haas

Mol

Volgens www.waarneming.nl zijn uit het bosgebied langs het Veluwemeer waarnemingen van das (tabel 3) en boommarter (tabel 3) bekend. Het is waarschijnlijk dat het hierbij om waarnemingen van een enkel zwervend dier gaat. Van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen. De boommarter komt voornamelijk voor in grote bosgebieden. De das heeft een sterke voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het plangebied zou mogelijk een klein onderdeel kunnen uitmaken van het jachtgebied van deze soorten. Het is echter onwaarschijnlijk dat ze een verblijfplaats in het plangebied hebben. De tabel 2-soort steenmarter wordt vooralsnog niet in

Flevoland waargenomen en het is dan ook onwaarschijnlijk dat deze in het plangebied voorkomt.

EFFECTEN

Tijdens werkzaamheden zullen terreindelen worden vergraven en bebouwing worden gesloopt. Daardoor kunnen mogelijk enkele verblijfplaatsen van één of meerdere exemplaren van de volgende soorten worden vernietigd of verstoord: haas, konijn, ree, mol, egel, veldmuis, gewone bosspitsmuis, bosmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, hermelijn, bunzing en wezel. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. Genoemde soorten zijn alle algemeen voorkomende soorten uit tabel 1, waarbij de ontwikkelingen geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Het plangebied zal voor een groot deel leefgebied van deze soorten blijven. De verboden in de artikelen 9, 10 en 11 gelden in het geheel niet voor mol, bosmuis en veldmuis. Voor overige tabel 1-soorten geldt een algehele vrijstelling van de verboden bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Vogels 4.2.4

GEGEVENS

Volgens de opgave van Het Natuurloket zijn de kilometerhokken niet onderzocht op de aanwezigheid van broedvogels in de periode van 1994 tot 2005 en matig en goed onderzocht op de aanwezigheid van watervogels in de periode van 1996/1997 tot 2003/2004. Gedetailleerde gegevens zijn niet opgevraagd. De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de landsdekkende broedvogelatlas (1998-2000) en zijn verzameld per uurhok. De gegevens geven in combinatie met het veldbezoek een voldoende beeld.

INVENTARISATIE

In het uurhok zijn 55 soorten broedvogels waargenomen, waaronder 12 rode lijstsoorten (zie bijlage 4). Tijdens het veldbezoek zijn in het bosperceel pimpelmees, koolmees, roodborst, merel en boomkruiper waargenomen. Dit zijn algemene soorten die van het bosperceel gebruikmaken om te foerageren en te broeden. In het akkerland met wintertarwe is kwartel waargenomen. De grotere bomen in het bosperceel en in de houtsingel die langs het open gebied staan, kunnen interessant zijn voor roofvogels. Tijdens het veldbezoek zijn evenwel geen grote nesten in de bomen aangetroffen. In het uurhok is ook grote bonte specht waargenomen; nestholten van spechten zijn het jaar rond beschermd. Tijdens het veldbezoek zijn geen nestholten in bomen waargenomen.

OVERWINTERENDE VOGELS

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit akkerland dat mogelijk in de wintermaanden zou kunnen worden gebruikt door bijvoorbeeld overwinterende ganzen. In Flevoland zijn op andere locaties (Noordoostpolder en Oostvaardersplassen) speciale foerageergebieden voor zwanen, ganzen en smienten aangewezen. Bovendien ligt in de omgeving voldoende vergelijkbaar akkerbouwgebied.

Daarnaast zijn de houtsingel, de bospercelen en de volkstuinten in het plangebied 's winters interessant voor enkele foeragerende zangvogels die daar vruchten, zaden of insecten eten. Er komen soorten voor als sijs, vink en kramsvogel en mezensoorten.

Door het eventueel verwijderen van de houtsingel en de bospercelen zal dit voor een enkele soort verdwijning van habitat betekenen. Het plangebied vormt echter geen essentieel broedgebied voor de voorkomende soorten. Door de aanleg van een nieuwe wijk met de daarbij behorende groenvoorzieningen en tuinen zal voor de meeste soorten geschikt leefgebied terugkeren.

Daarom kan ervan worden uitgegaan dat in dit plangebied geen verbodsbepalingen worden overtreden als buiten het broedseizoen wordt gewerkt of de werkzaamheden voor het broedseizoen worden begonnen en continu voortduren. Broedvogels zullen, doordat de werkzaamheden al voor het broedseizoen zijn begonnen, een rustigere broedplaats (op enige afstand) zoeken en niet door de werkzaamheden worden gestoord. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli duurt.

EFFECTEN

Amfibieën 4.2.5

Volgens de opgave van Het Natuurloket zijn beide kilometerhokken slecht onderzocht op de aanwezigheid van amfibieën in de periode van 1991 tot 2005. De gebruikte gegevens zijn afkomstig van landsdekkende verspreidingskaarten (internet). Op deze kaarten is de verspreiding van amfibieën weergegeven op basis van uurhokken uit de periode van 2001 tot 2004 en uit 2005. Deze gegevens geven in combinatie met de veldbezoeken een voldoende beeld voor dit vooronderzoek.

GEGEVENS

Volgens Het Natuurloket is er een waarneming van één tabel 1-soort in beide kilometerhokken. In het betreffende uurhok zijn van vijf soorten waarnemingen bekend (zie bijlage 5): gewone pad, bruine kikker, meerkikker, bastaardkikker en een soort uit het groene kikkercomplex. Met het groene kikkercomplex worden de soorten meerkikker (tabel 1) en poelkikker (tabel 3) en de kruising tussen beide soorten bastaardkikker (tabel 1) bedoeld. Uit Flevoland zijn geen waarnemingen bekend van de tabel 3-soort poelkikker. Het zal dan ook gaan om een waarneming van een van de tabel 1-soorten meerkikker of bastaardkikker. Hoewel deze niet zijn waargenomen in het uurhok, is het gezien de verspreiding aannemelijk dat kleine watersalamander in het plangebied voorkomt. Het aanwezige water binnen het plangebied is geschikt voortplantingsbiotoop voor alle hiervoor genoemde soorten.

INVENTARISATIE

Buiten het voortplantingsseizoen leeft bruine kikker op het land en overwintert in greppels, in holten, onder hout, boomwortels of stenen. Ook gewone pad en kleine watersalamander vertonen dit gedrag.



Bruine kikker

Gewone pad

EFFECTEN

Tijdens werkzaamheden gaan mogelijk voortplantings-, rust- en overwinteringsplaatsen van meerkikker, bastaardkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander verloren. Enkele exemplaren kunnen hierbij worden gedood. Het betreffen hier algemeen voorkomende soorten uit tabel 1, waarbij de ontwikkelingen geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling van de artikelen 9 tot en met 12 bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het plangebied zal na de ontwikkelingen waarschijnlijk weer voor een deel geschikt leefgebied voor de soorten worden.

Reptielen ^{4.2.6}

GEGEVENS

De gegevens zijn afkomstig van landsdekkende verspreidingskaarten (internet). Op deze kaarten is de verspreiding van reptielen weergegeven op basis van uurhokken uit de periode van 2001 tot 2004 en uit 2005. Er zijn geen waarnemingen bekend. Deze gegevens geven in combinatie met het veldbezoek een voldoende beeld voor het plangebied.

INVENTARISATIE

Over het algemeen bestaat het leefgebied van hagedissen en slangen uit ruige vegetatie die voldoende schuilmogelijkheden biedt en tevens voldoende open is om te kunnen zonnen, zoals overgangen tussen bos en heide en oude heidevelden. Ringslangen zijn gebonden aan waterrijke gebieden. Geen van deze biotopen is in het plangebied aanwezig, dit in combinatie met de afwezigheid van waarnemingen maakt het erg onwaarschijnlijk dat reptielen in het plangebied voorkomen.

EFFECTEN

Er zullen geen effecten op reptielen optreden.

Vissen 4.2.7

De gegevens zijn afkomstig van verspreidingskaarten (internet). Op deze kaarten is de verspreiding van vissen weergegeven op basis van uurhokken uit de periode van 2001 tot 2004 en uit 2005.

GEGEVENS

Er zijn geen waarnemingen bekend. De bekende gegevens geven in combinatie met de schepnetinventarisatie een voldoende beeld voor dit onderzoek.

Tijdens het veldbezoek van begin juli 2007 (zie paragraaf 6.1) is de sloot, die van noord naar zuid in het midden van het plangebied ligt, bemonsterd met een schepnet. De sloot is ruim 1,5 m diep. Tijdens alle veldbezoeken was het water helder, licht stromend maar ondiep (maximaal 30 cm). Tijdens de bemonstering zijn geen vissen aangetroffen.

INVENTARISATIE

Er zullen geen effecten op vissen optreden. Daarnaast blijven volgens het ontwerpplan (zie figuur 2) alle bestaande sloten onaangetast.

EFFECTEN

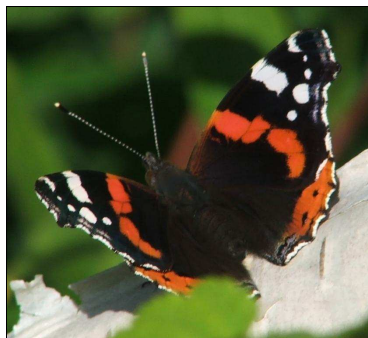
Dagvlinders 4.2.8

Volgens de opgave van Het Natuurloket zijn beide kilometerhokken slecht onderzocht op de aanwezigheid van dagvlinders in de periode van 1995 tot 2005. Aangezien geen melding wordt gemaakt van beschermde soorten zijn gedetailleerde gegevens niet opgevraagd. De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit het Waarnemingenverslag 2006 'Dagvlinders, nachtvlinders en libellen' van de EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (internet). Hierin is de verspreiding van dagvlinders weergegeven op basis van uurhokken. De gegevens geven, in combinatie met het veldbezoek, een voldoende beeld voor dit onderzoek.

GEGEVENS

Tijdens het veldbezoek van begin juli 2007 zijn klein koolwitje, groot koolwitje en atalanta waargenomen in het plangebied. In het betreffende uurhok zijn 17 soorten dagvlinders waargenomen (zie bijlage 6), waaronder de tabel 3-soort rouwmantel. Deze soort plant zich zeer waarschijnlijk niet meer in Nederland voort. Aangezien de soort wel jaarlijks wordt waargenomen als zwerver uit omliggende landen zoals Duitsland, zal het ook hier om incidentele zwervers gaan. Het plangebied heeft geen speciale waarde voor de soort. Het plangebied is geschikt voor algemene soorten zoals de waargenomen atalanta en groot koolwitje. In het plangebied zijn geen bijzondere vegetaties aanwezig die voor beschermde soorten of rode lijstsoorten van belang zijn.

INVENTARISATIE



Atalanta



Klein koolwitje

EFFECTEN

De aanwezige soorten zijn algemeen en kunnen in aangrenzende gebieden geschikt soortgelijk habitat vinden. Daarnaast zal, door aanleg van tuinen, geschikter leefgebied worden gecreëerd. Er worden geen beschermde soorten of rode lijstsoorten door de ontwikkelingen in het plangebied bedreigd.

Libellen ^{4.2.9}

GEGEVENS

De gegevens zijn afkomstig uit het waarnemingenverslag 2006. Dit waarnemingenverslag heeft de verspreiding van libellen weergegeven op basis van uurhokken uit de periode van 1990 tot 2006.

Deze gegevens geven in combinatie met de veldbezoeken een voldoende beeld voor deze soortengroep.

INVENTARISATIE

In het betreffende uurhok zijn tien soorten libellen waargenomen (zie bijlage 7). Hieronder bevinden zich geen beschermde soorten of rode lijstsoorten. Tijdens het veldbezoek zijn boven de sloten lantaarntje en platbuik waargenomen. De sloten in het plangebied zijn geschikte voortplantingsbiotopen voor een aantal algemene soorten zoals de waargenomen lantaarntje en platbuik. Deze soorten zullen tevens gebruikmaken van het terrein als foerageergebied.



Lantaarntje



Platbuik

EFFECTEN

Door de ontwikkelingen worden geen beschermde soorten of rode lijstsoorten bedreigd, daarnaast blijven de waterlopen intact.

Overige ongewervelde soorten ^{4.2.10}

De beschermde kevers en mieren zijn niet in het plangebied te verwachten. De beschermde mierensoorten komen voor in zandige bosgebieden. De oude eikenbomen voor vliegend hert zijn afwezig. Gestreepte waterroofkever is een soort van met name groot water in laagveen en poelen. Voorkomen van deze soort in het plangebied is niet waarschijnlijk. Brede geelrandwaterroofkever is een soort van grote, permanent stilstaande wateren. Recentelijk is deze soort waargenomen in Drenthe. Juchtleerkever en heldenbok worden binnen Nederland als uitgestorven beschouwd. Ditzelfde geldt waarschijnlijk voor rivierkreeft en Bataafse stroommossel. De wijngaardslak is gebonden aan het voorkomen van mergel.

Conclusie

5

Gebiedsbescherming ^{5.1}

Natura 2000-gebieden, beschermde Natuurmonumenten en de Ecologische Hoofdstructuur liggen op voldoende afstand van het plangebied en zijn hiervan gescheiden door bebouwing en infrastructuur. Gezien de aard van de ingrepen zijn geen negatieve effecten te verwachten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig. De activiteit is op dit punt niet in strijd met het Omgevingsplan 2006.

Deze conclusie moet bij de besluitvorming in het kader van de planologische procedure, wat betreft de Natura 2000-gebieden, worden betrokken.

Soortenbescherming ^{5.2}

Ten aanzien van de soortenbescherming zijn vijf aspecten (van belang in de verdere procedure) in acht genomen:

- nadere inventarisatie;
- niet bedreigde waarden;
- bescherming vogels;
- vrijgestelde soorten;
- ontheffingen.

Van alle soortengroepen is een voldoende beeld ontstaan, er zijn geen nadere inventarisaties nodig.

NADERE INVENTARISATIE

Van de volgende soortengroepen worden geen verbodsbepalingen overtreden in het plangebied:

NIET BEDREIGDE WAARDEN

- vleermuizen;
- reptielen;
- vissen;
- dagvlinders;
- libellen;
- overige ongewervelde soorten.

Alle vogelsoorten (uitgezonderd exoten) zijn beschermd. Bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting geldt vrijstelling van de verboden als wordt gehandeld volgens een goedgekeurde gedragscode.

BESCHERMING VOGELS

Als er geen gedragscode is, moet worden nagegaan of verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden overtreden. Er zijn in of in de omgeving

van het plangebied geen permanent bewoonde nesten of belangrijke rust- of foerageergebieden van vogels aanwezig. Er broedt een aantal algemene vogelsoorten in en rond het plangebied. Daarom kan men er in dit plangebied van uitgaan dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als buiten het broedseizoen wordt gewerkt of de werkzaamheden voor het broedseizoen worden begonnen en continu voortduren. Broedvogels zullen, doordat de werkzaamheden reeds voor het broedseizoen zijn begonnen, een rustigere broedplaats (op enige afstand) zoeken en niet door de werkzaamheden worden gestoord.

Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli duurt.

In het plangebied is voor geen enkele soort de goede staat van instandhouding in het geding.

VRIJGESTELDE SOORTEN

In het plangebied komen enkele beschermde soorten voor in de groepen vaatplanten, amfibieën en zoogdieren die worden verstoord door de werkzaamheden. Deze staan in tabel C. Voor deze soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling voor artikel 8 of de artikelen 9 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor verstoring van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. De verboden in de artikelen 9, 10 en 11 gelden niet voor mol, bosmuis en veldmuis.

Tabel C. Soorten in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Bastaardkikker	<i>Rana klepton esculenta</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>

ONTHEFFINGEN

In het plangebied komen geen soorten voor waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd.

Bronnen



Veldbezoek ^{6.1}

Het gebied is op 29 januari 2007 en op 18 juli 2007 door de heer drs. M. van Dinther bezocht om een indruk te krijgen van het terrein en het voorkomen van planten- en diersoorten. Er zijn hierbij plantensoorten genoteerd, maar verder geen volledige vegetatieopnamen gemaakt. Op 29 januari was het een half bewolkte dag met een maximumtemperatuur van 10 °C en een matige westenwind. Op 18 juli was het een licht bewolkte dag met een maximumtemperatuur van 23 °C en een zwakke zuidenwind.

Daarnaast is op 18 juli 2007 de sloot midden in het plangebied met behulp van een fijnmazig amfibieënschepnet bemonsterd op het voorkomen van de beschermde vissoorten kleine modderkruiper en bittervoorn. RAVON raadt deze methode aan voor het vaststellen van de aanwezigheid van deze soorten. Alle monsters zijn ter plaatse uitgezocht.

Avondbezoek

Op 21 mei 2007 heeft een avondbezoek plaatsgevonden door de heer drs. M. van Dinther en de heer drs. R.E. Modderman. Tegelijkertijd is op twee locaties in het plangebied geluisterd naar vleermuizen met behulp van een Pettersson D100 en D240x ultrasoon detector (batdetector). Het onderzoek heeft geduurd van 21.00 uur tot 23.30 uur. De zon ging om 21.36 uur onder en de straatverlichting ging om 21.50 uur aan. Het was een bewolkte avond, waarbij de temperatuur afnam van 19 °C tot 16 °C. Er stond een zwakke noordwesten wind. Voor vleermuizen zijn dit geschikte omstandigheden.

Media ^{6.2}

- www.natuurloket.nl overzicht recente en beschikbare gegevens planten en dieren;
- www.ravon.nl informatie over (verspreiding) van herpetofauna;
- www.waarneming.nl gegevens over particuliere waarnemingen uit diverse soortengroepen in Nederland.

Gegevens 6.3 6.3

- Stichting FLORON, Leiden voor gegevens van planten; FlorBase 2K; Rapport 2005.088 (FlorBase is een bestand met plantensoortwaarnemingen op 1 x 1 kilometerhokniveau. Het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende organisaties en instituten).

Literatuur 6.4

- Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 26 Oost Harderwijk, Wageningen 1982.
- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff bv Groningen/Houten 2005.
- Westhoff, dr. V., drs. A.J. den Held, Plantengemeenschappen in Nederland, boek Thieme & cie, Zutphen 1975.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden en A. van Diepenbeek, Zoogdieren van West-Europa, Stichting Uitgeverij KNNV en Vereniging Natuurmonumenten, Utrecht 1994.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht 1992.
- Dijkstra, V. 1997. Belangrijkste zoogdiergebieden in Nederland; mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ), Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen: Onderzoek naar verspreiding en ecologie, KNNV Uitgeverij, Utrecht 1997.
- Kapteyn, K., Vleermuizen in het landschap: Over hun ecologie, gedrag en verspreiding, Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs en Provincie Noord-Holland, Haarlem 1995.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000 - Nederlandse fauna 5, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- SOVON, Atlas van de Nederlandse vogels, SOVON, Arnhem 1987.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De Dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea). - Nederlandse fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002, De Nederlandse libellen (Odonata) - Nederlandse fauna 4, Nationaal Natuurhistorisch

- Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Waarnemingenverslag 2006 Dagvlinders, Nachtvinders en libellen van de EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.
 - Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefebber, A.J. van Loon, A.A. Maelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata) - Nederlandse fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

B i j l a g e n

1. Vaatplanten
2. Vleermuizen
3. Overige zoogdieren
4. Broedvogels
5. Amfibieën en reptielen
6. Vlinders
7. Libellen
8. Codes Rode lijst
9. Uitleg beschermingsregime

Bijlage 1. Vaatplanten in het kilometerhok 176-496 in en rond het plangebied (FLORON)

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Aalbes	x		
Aardpeer	x		
Akkerdistel	x		
Akkerereprijs	x		
Akkerkers	x		
Akkerkool	x		
Akkermelkdistel	x		
Akkervergeet-mij-nietje	x		
Amerikaans krentenboompje	x		
Avondkoekoeksbloem	x		
Basterdklaver	x		
Beemdlangbloem	x		
Beklierde duizendknoop	x		
Bernagie	x		
Beuk	x		
Bijvoet	x		
Bitterzoet	x		
Blaartrekkende boterbloem	x		
Blauw walstro	x		
Blauwe druifjes	x		
Bleke basterdwederik	x		
Bloedzuring	x		
Boerenwormkruid	x		
Bonte gele dovenetel	x		
Bosveldkers	x		
Brede wespenorchis	x		Tabel 1
Canadese fijnstraal	x		
Canadese guldenroede	x		
Dagkoekoeksbloem	x		
Dauwbraam	x		
Dolle kervel	x		
Donkergroene basterdwederik	x		
Draadereprijs	x		
Driekleurig viooltje	x		
Echte kamille	x		
Eenstijlige meidoorn	x		
Egelantier	x		
Engels raaigras	x		
Fluitenkruid	x		
Fraaie vrouwenmantel	x		
Geel nagelkruid	x		
Gekroesde melkdistel	x		
Gele dovenetel	x		
Gele helmbloem	x		Tabel 2
Gestreepte witbol	x		
Gevlekt longkruid	x		
Gevlekte dovenetel	x		

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Gewone berenklaauw	x		
Gewone braam	x		
Gewone brunel	x		
Gewone engelwortel	x		
Gewone ereprijs	x		
Gewone es	x		
Gewone esdoorn	x		
Gewone hennepnetel	x		
Gewone hoornbloem	x		
Gewone klit	x		
Gewone margriet	x		
Gewone melkdistel	x		
Gewone paardenbloem	x		
Gewone raket	x		
Gewone smeerwortel	x		
Gewone steenraket	x		
Gewone veldsla	x		
Gewone vlier	x		
Gewoon barbarakruid	x		
Gewoon biggenkruid	x		
Gewoon duizendblad	x		
Gewoon herderstasje	x		
Gewoon speenkruid	x		
Gewoon struisgras	x		
Gewoon varkensgras	x		
Glad walstro	x		
Gladde ereprijs	x		
Gladde iep	x		
Gladde witbol	x		
Goudgele honingklaver	x		
Goudzuring	x		
Grauwe abeel	x		
Grauwe wilg	x		
Grijze mosterd	x		
Groot hoeblad	x		
Groot kaasjeskruid	x		
Grote brandnetel	x		
Grote ereprijs	x		
Grote klit	x		
Grote lisdodde	x		
Grote vossenstaart	x		
Grote waterranonkel	x		
Grote waterweegbree	x		
Grote weegbree	x		
Haagbeuk	x		
Haagwinde	x		
Hanenpoot	x		
Hard zwenkgras	x		
Harig wilgenroosje	x		
Hazelaar	x		

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Heermoes	x		
Hemelsleutel	x		
Herik	x		
Hoenderbeet	x		
Hondsdrif	x		
Hondsroos	x		
Hongaarse raket	x		
Hoog struisgras	x		
Hopklaver	x		
Hulst	x		
IJle dravik	x		
Jakobs ladder	x		
Katwilg	x		
Kleefkruid	x		
Klein hoefblad	x		
Klein kroos	x		
Klein kruiskruid	x		
Kleine brandnetel	x		
Kleine klaver	x		
Kleine maagdenpalm	x		Tabel 1
Kleine ooievaarsbek	x		
Kleine veldkers	x		
Klimop	x		
Klimopereprijs	x		
Kluwenhoornbloem	x		
Kluwenzuring	x		
Knopherik	x		
Koningskaars	x		
Koolzaad	x		
Korrelganzenvoet	x		
Kropaar	x		
Kruipende boterbloem	x		
Kruisbes	x		
Krulzuring	x		
Kweek	x		
Liggende klaver	x		
Luzerne	x		
Maarts viooltje	x		
Madeliefje	x		
Melganzenvoet	x		
Middelste teunisbloem	x		
Moederkruid	x		
Moeraszuring	x		
Muskuskaasjeskruid	x		
Oosterse karmozijnbes	x		
Paarse dovenetel	x		
Pastinaak	x		
Peen	x		
Penningkruid	x		
Perzikkruid	x		

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Peterselievlier	x		
Pinksterbloem	x		
Puntkroos	x		
Puntwederik	x		
Ratelpopulier	x		
Reukeloze kamille	x		
Reuzenberenklauw	x		
Ridderzuring	x		
Riet	x		
Rietgras	x		
Rimpelroos	x		
Robertskruid	x		
Robinia	x		
Rode ganzenvoet	x		
Rode klaver	x		
Rode kornoelje	x		
Rood zwenkgras	x		
Roomse kervel	x		
Ruige klaproos	x		
Ruw beemdgras	x		
Ruw vergeet-mij-nietje	x		
Ruwe berk	x		
Scherpe boterbloem	x		
Schietwilg	x		
Schijfkamille	x		
Schijnaardbei	x		
Sint-Janskruid	x		
Slangenkruid	x		
Sleedoorn	x		
Slipbladige ooievaarsbek	x		
Smalle weegbree	x		
Sneeuwbes	x		
Spaanse aak	x		
Speerdistel	x		
Spiesmelde	x		
Stalkaars	x		
Sterrenkroos (G)	x		
Stippelganzenvoet	x		
Straatgras	x		
Struisvaren	x		
Timoteegras	x		
Trosvlier	x		
Tuinjudaspenning	x		
Tuinwolfsmelk	x		
Uitstaande melde	x		
Valse kamille	x	KW	
Veelwortelig kroos	x		
Veldbeemdgras	x		
Veldereprijs	x		
Veldzuring	x		

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Viltige basterdwederik	x		
Vogelkers	x		
Vogelmuur	x		
Vroegeling	x		
Watergras	x		
Watermunt	x		
Waterpeper	x		
Weidehavikskruid	x		
Wilde cichorei	x		
Wilde kamperfoelie	x		
Wilde liguster	x		
Wilde lijsterbes	x		
Winterlinde	x		
Witte dovenetel	x		
Witte honingklaver	x		
Witte klaver	x		
Witte krodde	x		
Wolfspoot	x		
Wortelloos kroos	x		
Zachte dravik	x		
Zachte ooievaarsbek	x		
Zandraket	x		
Zeegroene ganzenvoet	x		
Zevenblad	x		
Zilverschoon	x		
Zoete kers	x		
Zomereik	x		
Zulte	x		
Zwarte bes	x		
Zwarte els	x		
Zwarte nachtschade	x		

Bijlage 2. Vleermuizen in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (atlas)

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Gewone dwergvleermuis	x		Tabel 3 (bijlage IV)
Laatvlieger	x		Tabel 3 (bijlage IV)
Meervleermuis	x		Tabel 3 (bijlage IV)
Rosse vleermuis	x		Tabel 3 (bijlage IV)
Ruige dwergvleermuis	x		Tabel 3 (bijlage IV)
Watervleermuis	x		Tabel 3 (bijlage IV)

Bijlage 3. Overige zoogdieren in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (atlas)

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Bruine rat	x		
Haas	x		Tabel 1
Huismuis	x		
Konijn	x		Tabel 1
Mol	x		Tabel 1
Muskusrat	x		
Ree	x		Tabel 1

x = vangst of vondst

= braakbalvondst

Bijlage 4. Broedvogels in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (atlas)

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Boerenzwaluw	w/z	GE	Tabel 2
Boomklever	z		Tabel 2
Boomkruiper	w/z		Tabel 2
Braamsluiper	w/z		Tabel 2
Buizerd	z		Tabel 2
Dodaars	m		Tabel 2
Ekster	w/z		Tabel 2
Fitis	w/z		Tabel 2
Fuut	z		Tabel 2
Gaal	w/z		Tabel 2
Gele Kwikstaart	w/z	GE	Tabel 2
Gierzwaluw	z		Tabel 2
Goudhaantje	m		Tabel 2
Graspieper	m	GE	Tabel 2
Groenling	w/z		Tabel 2
Grote Bonte Specht	w/z		Tabel 2
Grote Lijster	w/z		Tabel 2
Heggenmus	w/z		Tabel 2
Houtduif	w/z		Tabel 2
Huismus	w/z	GE	Tabel 2
Huiszwaluw	z	GE	Tabel 2
Kauw	w/z		Tabel 2
Kerkuil	z	KW	Tabel 2
Kleine Karekiet	w/z		Tabel 2
Kneu	w/z	GE	Tabel 2
Koekoek	m	KW	Tabel 2
Koolmees	w/z		Tabel 2
Kwartel	w		Tabel 2
Meerkoet	w/z		Tabel 2
Merel	w/z		Tabel 2
Nachtegaal	w	KW	Tabel 2
Pimpelmees	w/z		Tabel 2
Putter	z		Tabel 2

Nederlandse naam	Waarneming	Rode lijst	Beschermingsregime
Rietgors	w/z		Tabel 2
Ringmus	w/z	GE	Tabel 2
Roodborst	w/z		Tabel 2
Scholekster	w/z		Tabel 2
Sperwer	m		Tabel 2
Spreeuw	w/z		Tabel 2
Staartmees	m		Tabel 2
Tjiftjaf	w/z		Tabel 2
Torenvalk	z		Tabel 2
Tuinfluit	w/z		Tabel 2
Turkse Tortel	w/z		Tabel 2
Veldleeuwerik	w/z	GE	Tabel 2
Vink	w/z		Tabel 2
Wilde Eend	w/z		Tabel 2
Winterkoning	w/z		Tabel 2
Witte Kwikstaart	w/z		Tabel 2
Zanglijster	w/z		Tabel 2
Zomertortel	m	KW	Tabel 2
Zwarte Kraai	w/z		Tabel 2
Zwarte Mees	m		Tabel 2
Zwarte Zwaan	w		
Zwartkop	w/z		Tabel 2

m = mogelijk

w = waarschijnlijk

z = zeker

Bijlage 5. Amfibieën en reptielen in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (website RAVON)

Nederlandse naam	Waarneming 1998- 2003- 2002 2004 2005		Rode lijst	Beschermingsregime
Bruine kikker	x	x		Tabel 1
Gewone pad		x		Tabel 1
Groene kikker complex		x	(KW)	(Tabel 1 / Tabel 3 (bijlage IV))
Meerkikker		x		Tabel 1
Bastaardkikker		x		Tabel 1

Bijlage 6. Vlinders in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (waarnemingenverslag)

Nederlandse naam	Waarneming 1990-2000 ≥2001	Rode lijst	Beschermingsregime
Atalanta	x		
Bont zandoogje	x		
Boomblauwtje	x		
Bruin zandoogje	x		
Citroenvlinder	x		
Dagpauwoog	x		

Nederlandse naam	Waarneming 1990-2000	≥2001	Rode lijst	Beschermingsregime
Distelvlinder	x			
Gehakkelde aurelia	x			
Groot koolwitje	x			
Hooibeestje	x			
Icarusblauwtje	x			
Klein geaderd witje	x	x		
Klein koolwitje	x			
Kleine vos	x			
Landkaartje	x			
Oranjetipje	x	x		
Rouwmantel	x		VN	Tabel 3 (bijlage 1)

Bijlage 7. Libellen in het uurhok 26-18 in en rond het plangebied (waarnemingenverslag)

Nederlandse naam	Waarneming 1990-2000	≥2001	Rode lijst	Beschermingsregime
Gewone oeverlibel	x			
Grote keizerlibel	x			
Grote roodoogjuffer	x			
Kleine roodoogjuffer	x			
Lantaarntje	x			
Paardenbijter	x			
Variabele waterjuffer	x			
Viervlek	x			
Vuurjuffer	x			
Weidebeekjuffer	x			

Bijlage 8. Codes Rode lijst

BE	Bedreigd
EB	Ernstig Bedreigd
GE	Gevoelig
KW	Kwetsbaar
OG	Onvoldoende Gegevens
NB	Niet Beschouwd, standaardlijstsoort
TNB	Thans Niet Bedreigd
UW	Uitgestorven (wereldschaal)
UWW	In het Wild uitgestorven (wereldschaal)
VN	Verdwenen uit Nederland
VN*	Verdwenen uit Nederland voor 1900
VNW	In het wild verdwenen (Nederland)

Bijlage 9. Uitleg beschermingsregime

Soorten in tabel 1

Dit betreft de soorten die in de AMvB 2004 ex artikel 75 van de Flora- en faunawet worden omschreven als 'Algemene soorten'. Ze zijn in Nederland zo algemeen voorkomend dat wordt aangenomen dat ruimtelijke ontwikkelingen de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet negatief beïnvloeden. Voor deze 'Algemene soorten' geldt een vrijstelling voor de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld.

Soorten in tabel 2

Dit betreft de soorten die in de AMvB 2004 ex artikel 75 van de Flora- en faunawet worden omschreven als 'Overige soorten'. Voor deze 'Overige soorten' geldt, in het kader van de Flora- en faunawet, een vrijstelling mits wordt gewerkt volgens een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Deze gedragscode moet door de sector of de ondernemer zelf worden opgesteld en ingediend voor goedkeuring (zie hierna). Zolang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten ontheffing worden aangevraagd. Een ontheffing zal worden verleend als:

- er geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;
- zorgvuldig wordt gehandeld.

Dit houdt in elk geval in dat de werkzaamheden geen wezenlijke invloed hebben op de soort. Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Verder moet voorafgaand aan de werkzaamheden in redelijkheid alles worden verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat dieren worden gedood of verwond en verblijfplaatsen worden beschadigd. Hierdoor ligt het voor de hand dat in ieder geval buiten het broedseizoen zal moeten worden gewerkt.

Soorten in tabel 3

Dit betreft de soorten die worden genoemd in bijlage 1 van de AMvB 2004 ex artikel 75 van de Flora- en faunawet of in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Ontheffing voor deze soorten wordt alleen verleend onder strikte voorwaarden. Voor verstoring van deze soorten kan slechts ontheffing worden verleend als aan de volgende drie voorwaarden wordt voldaan:

- als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- als er geen alternatief is voor de werkzaamheden;
- als sprake is van een specifiek in de wet of de AMvB genoemde omstandigheid, bijvoorbeeld de bedreiging van de volksgezondheid of de openbare veiligheid, bestendig gebruik en uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Gedragscodes voor soortenbescherming

Een gedragscode wordt noodzakelijk om van bepaalde vrijstellingen te kunnen gebruikmaken. De code moet door een sector of ondernemer worden opgesteld en worden goedgekeurd door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Een gedragscode maakt op systematische wijze duidelijk hoe aan de voorwaarden van de vrijstelling kan worden voldaan. Belangrijke elementen hierbij zijn de begrippen 'zorgvuldig handelen' en 'al het redelijke doen' om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Daarbij moet:

- een inventarisatie worden verricht naar beschermde soorten in het plangebied (door een deskundige);
- een plan van aanpak worden opgesteld voor het voorkomen van verstoring van de beschermde soorten;
- tevens een plan van aanpak worden opgesteld om verblijfplaatsen die voor langere periode worden gebruikt, te beschermen;
- bijzondere aandacht worden besteed aan soorten van de Rode lijst, bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage 1 van de Vogelrichtlijn;

en tot slot:

- mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die in strijd zijn met de verbodsbepalingen in de voor soorten meest kwetsbare periode.

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Dronten

Contactpersoon

De heer J. van Duin

Rapport

De heer drs. M. van Dinther

BügelHajema Adviseurs

Fotografie

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

Mevrouw ir. W.A. van Beek-

Vlaanderen Oldenzeel

BügelHajema Adviseurs

Supervisie

De heer ir. J.A. van den Berg

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

075.00.03.30.06

BügelHajema Adviseurs bv

Bureau voor Ruimtelijke

Ordering en Milieu BNSP

Utrechtseweg 7

Postbus 2153

3800 CD Amersfoort

Telefoon: (033) 465 65 45

Telefax: (033) 461 14 11

E-mail:

amersfoort@bugelhajema.nl

www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort

Bremerbergweg te Biddinghuizen

Een Bureauonderzoek



Rapportnummer V455

Projectnummer V07/1089

ISSN 1573 - 9406

Status en versie Concept 1.0

In opdracht van Gemeente Dronten

Samenstelling drs. A.A. Kerkhoven

Redactie drs. W.A.M. Hessing

Plaats en Datum Amersfoort, 12 september 2007

Gecontroleerd door drs. W.A.M. Hessing	d.d. 12-9-2007
Geaccordeerd door gemeente Dronten; mw. M.M. van Koningshoven	d.d.

Niets uit dit werk mag worden veelehvoudigd en/ of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gebele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia b.v.



Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	5
2	Administratieve gegevens.....	7
	Inleiding	8
2.1	<i>Algemeen</i>	8
2.2	<i>Onderzoeksmethode</i>	8
3	Beleidskader	9
3.1	<i>Rijksbeleid</i>	9
3.2	<i>Provinciaal beleid</i>	9
3.3	<i>Gemeentelijk beleid</i>	10
4	Bureauonderzoek en archeologische verwachting.....	11
4.1	<i>Bureauonderzoek</i>	11
4.1.1	<i>Geologie, geomorfologie en bodemopbouw</i>	11
4.1.2	<i>Archeologische waarden</i>	15
4.1.3	<i>Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst</i>	17
4.2	<i>Archeologische verwachting</i>	17
4.3	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	18
5	Geraadpleegde literatuur	19
	Afbeeldingen en bijlagen	20

1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Dronten heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch Bureauonderzoek (BO) uitgevoerd voor het plangebied Bremerbergweg te Biddinghuizen, gemeente Dronten (*afbeelding 1*).¹ Het plangebied betreft de zuidoostelijke uitbreiding van Biddinghuizen en wordt in het noordwesten door de Bremerbergweg en de Oldebroekerweg (N708) begrensd. Het plangebied beslaat kavel Z15 en delen van kavels Z7, Z8 en Z16. Het is momenteel grotendeels in agrarisch gebruik. Op kavel Z7 bevindt zich binnen het plangebied een bosperceel. Hieraan grenst op kavel Z8 binnen het plangebied een volkstuincomplex. Het plangebied is circa 60 ha. groot. Het plangebied krijgt grotendeels een woonbestemming.

Ten behoeve van het Bureauonderzoek zijn alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen in het plangebied en de directe omgeving geïnventariseerd (*afbeelding 2*). Via een literatuurstudie is een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het Bureauonderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied gespecificeerd. Vervolgens is op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgtraject.

In het plangebied is geen sprake van AMK-terreinen, dat wil zeggen van behoudenswaardige archeologische terreinen die op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) van Flevoland staan. Ook zijn uit het plangebied geen archeologische waarnemingen en vindplaatsen bekend.

De archeologische verwachting voor het plangebied Bremerbergweg is op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) middelhoog. Deze verwachting moet echter op basis van de hierboven beschreven archeologische informatie en informatie over de bodemopbouw van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. Eventuele archeologische waarden worden in de top van het dekzand (prehistorische nederzettingenresten) en in het zich hierop gevormde holocene pakket (scheepswrakken) verwacht. De top van het dekzand is echter in de fase van de Almere Afzettingen tot in de C-horizont geërodeerd, getuige het feit dat deze afzettingen erosief op het dekzand liggen. Voor wat betreft scheepswrakken kan de archeologische verwachting niet op voorhand worden gespecificeerd. Het voorkomen van scheepswrakken laat zich eenmaal niet voorspellen, behalve dat deze 'kunnen voorkomen'. Concluderend wordt, voor wat betreft archeologische waarden in het pleistoceen dekzand, de archeologische verwachting op nihil ingeschat.

Naar aanleiding van het archeologisch Bureauonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- 1) De top van het pleistoceen dekzand is tot in de C-horizont geërodeerd.
- 2) Hierdoor zijn, behoudens scheepswrakken, eventuele archeologische waarden die in het plangebied voorkwamen al in het verleden verloren gegaan.
- 3) In het plangebied kunnen, net als elders in Flevoland, scheepswrakken voorkomen. Op basis van het Bureauonderzoek is er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat voor het plangebied Bremerbergweg een verhoogde kans op scheepswrakken geldt.
- 4) Er is binnen het plangebied Bremerbergweg geen sprake van belangrijke cultuurhistorische waarden.
- 5) Ook is er geen sprake van belangrijke aardkundige waarden binnen het plangebied Bremerbergweg.

¹ De kavels binnen deze sectie zijn niet genummerd.

Vestigia BV, Archeologie & cultuurhistorie doet op basis van bovenstaande conclusies de volgende aanbevelingen:

- 1) In het kader van onderhavige ontwikkelingsplannen met betrekking tot het plangebied Bremerbergweg af te zien van verdere archeologische onderzoeks- en behoudsmaatregelen.
- 2) Omdat niet valt uit te sluiten dat binnen het plangebied scheepswrakken aanwezig kunnen zijn, de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz), artikel 53, lid 1, om archeologische vondsten en waarnemingen te melden bij het bevoegd gezag, in deze de minister. In de Flevolandse praktijk treedt het Nieuw Land Erfgoedcentrum (NLE) te Lelystad, in de persoon van dhr. D.E.P. Velthuisen, archeologisch medewerker, op als centraal meldpunt voor archeologische vondsten en waarnemingen. Tel. 06-13243987.

2 Administratieve gegevens

Projectnaam	Archeologisch Bureauonderzoek (BO) plangebied Bremerbergweg te Biddinghuizen, gemeente Dronten
Opdrachtgever Adres	Gemeente Dronten Afdeling Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling Postbus 100 8250 AC Dronten
Contactpersoon, tel.	Mw. M.M. van Koningshoven
Uitvoerder Projectleider	Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i> Drs. A.A. Kerkhoven
Bureauonderzoek:	Archeoloog Dhr. drs. A.A. Kerkhoven Fysisch geograaf Dhr. drs. K. Klerks
Bevoegd gezag Adres	Gemeente Dronten Postbus 100 8250 AC Dronten
Contactpersoon bevoegd gezag, tel.:	Mw. M.M. van Koningshoven
Documentatie	Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i>
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Provincie Flevoland, gemeente Dronten, Biddinghuizen
Locatie/toponiem	Bremerbergweg
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	26F
RD-coördinaten van het plangebied	176.580/496.000
CIS-code ²	23953
Oppervlakte plangebied	Circa 60 hectare
Huidig grondgebruik	Agrarisch
Geplande bestemming plangebieden	Woongebied

² Landelijk onderzoekmeldingsnummer door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM/Archis) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

Inleiding

2.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Dronten heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch Bureauonderzoek (BO) uitgevoerd voor het plangebied Bremerbergweg te Biddinghuizen, gemeente Dronten (*afbeelding 1*).³ Het plangebied betreft de zuidoostelijke uitbreiding van Biddinghuizen en wordt in het noordwesten door de Bremerbergweg en de Oldebroekerweg (N708) begrensd. Het plangebied beslaat kavel Z15 en delen van kavels Z7, Z8 en Z16. Het is momenteel grotendeels in agrarisch gebruik. Op kavel Z7 bevindt zich binnen het plangebied een bosperceel. Hieraan grenst op kavel Z8 binnen het plangebied een volkstuincomplex. Het plangebied is circa 60 ha. groot. Het plangebied krijgt grotendeels een woonbestemming.

Ten behoeve van het Bureauonderzoek zijn alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen in het plangebied en de directe omgeving geïnventariseerd. Via een literatuurstudie is een reconstructie gemaakt van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het plangebied en de directe omgeving. Op basis van de resultaten van het Bureauonderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied gespecificeerd. Vervolgens is op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgetraject.

2.2 Onderzoeksmethode⁴

In het kader van het Bureauonderzoek is eerst een reconstructie gemaakt van de ondergrond. Dit is gedaan op basis van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw. Hierbij is ook de omringende omgeving van het plangebied betrokken. Uit deze gegevens is afgeleid welke mogelijkheden het oude landschap bood voor menselijke bewoning of activiteiten. Vervolgens is vastgesteld of en hoe dit landschap in het verleden door de mens is bewoond en/of gebruikt. Dit is gebeurd op basis van een inventarisatie van alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen in het plangebied en zijn directe omgeving (zoals scheepswrakken en nederzettingen). Vervolgens is in kaart gebracht of en in welke mate de bodem verstoord is door (sub)recente bodemingrepen en wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor eventueel aanwezige archeologische waarden. In dit kader zijn op basis van beschikbare gegevens ook de aard, omvang en gaafheid van eventuele archeologische waarden die in het plangebied en zijn directe omgeving voorkomen, vastgesteld. Op basis van de resultaten van de literatuurstudie en het bronnenonderzoek is ten slotte de archeologische verwachting gespecificeerd; dat wil zeggen dat de trefkans op archeologische sporen en vondsten is vastgesteld en gemotiveerd.

In aanvulling op het Bureauonderzoek is ook gekeken naar eventuele aardkundige en cultuurhistorische waarden die in het plangebied voorkomen.

³ De kavels binnen deze sectie zijn niet genummerd.

⁴ Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, augustus 2006).

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Deze wet behelst de implementatie in de Nederlandse wetgeving van het *Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed*, ook wel het *Verdrag van Malta* en het *Verdrag van Valletta* genoemd, naar het eiland en de plaats waar het Verdrag in 1992 door verscheidene Europese lidstaten is ondertekend. De Wamz houdt een wijziging in van de Monumentenwet 1988, de Woningwet, de Wet milieubeheer en de Ontgrondingenwet. De Wamz verplicht gemeenten om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, als bedoeld in artikel 10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO), en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening te houden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden. Hiertoe kunnen in het bestemmingsplan bouw- en aanlegvoorschriften worden opgenomen. In het geval archeologische waarden door ruimtelijke ontwikkelingen en hieruit voortvloeiende bodemverstoringen niet in de bodem behouden kunnen blijven, dienen behoudenswaardige archeologische waarden door middel van een archeologische opgraving te worden veiliggesteld. Archeologisch onderzoek, waaronder archeologische opgravingen, dienen te voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (KNA 3.1).

Op grond van artikel 3, lid 1, in de Monumentenwet 1988 kan de minister van OCW beschermde monumenten aanwijzen. Bodemingrepen op dergelijke wettelijk beschermde monumenten zijn op grond van artikel 11, lid 2 vergunningplichtig. Binnen het plangebied Bremerbergweg is geen sprake van wettelijk beschermde monumenten.

Het Rijk neemt via de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) deel aan de Planologische OmgevingsCommissie Flevoland (POCF). Hierin heeft de RACM een adviesfunctie. De RACM ziet er via de POCF op toe dat gemeenten in hun bestemmingsplannen rekening houden met het behoud van belangrijke archeologische waarden. Hiertoe hanteert de RACM een aantal toetsingskaders, zoals het landelijk Archeologisch Informatiesysteem (Archis, voor archeologische vondstmeldingen en waarnemingen), de Archeologische Monumentenkaart (AMK, voor archeologische monumenten) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, voor archeologische verwachtingen).

3.2 Provinciaal beleid

Het plangebied valt buiten de door de provincie in het Omgevingsplan Flevoland 2006 (OPFII) aangewezen archeologische gebieden.⁵ Dit betekent dat de provincie ten aanzien van het bestemmingsplan Bremerbergweg met betrekking tot archeologie geen nadere eisen stelt en het archeologisch belang als een gemeentelijke verantwoordelijkheid ziet.

Het gebied valt ook buiten de door de provincie in het OPFII aangewezen Aardkundig waardevolle gebieden.

Ook voor wat betreft de landschappelijke en cultuurhistorische waarden heeft de provincie geen beleidsambities in het plangebied Bremerbergweg liggen. De Cultuurhistorische Waardenkaart⁶ die aan figuur 17 (Landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten) en figuur 18 (Landschappelijke en cultuurhistorische basiskwaliteiten) in het OPFII ten grondslag ligt, rekent het bosperceel in het plangebied

⁵ Provincie Flevoland, 2006.

⁶ OKRA, 2005.

Bremerbergweg tot de cultuurhistorische kenmerken (kwalificatie: ‘dorpsbos’/’poldervlak’). Het volkstuinencomplex dat hier ten zuiden van ligt valt onder het cultuurhistorische kenmerk ‘kernen’/’poldervlak’. Deze kenmerken worden laag gewaardeerd, want zij zijn niet opgenomen op de gecombineerde waardenkaart van Oostelijk Flevoland. De cultuurhistorische waarde van de kern van Biddinghuizen loopt op deze kaart tot aan de Olderbroekerweg (N708).

3.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Dronten beschikt vooralsnog niet over een gemeentelijk archeologiebeleid. Hierdoor kan de gemeente niet bij voorbaat een keuze maken van gebieden en terreinen die wel en gebieden en terreinen die niet voor archeologisch onderzoek en archeologische behoudsmaatregelen in aanmerking komen. Derhalve wordt in het geval van de Bremerbergweg een archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd om een dergelijke keuze als nog te kunnen maken.

4 Bureauonderzoek en archeologische verwachting

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek stelt zich ten doel de archeologische verwachting nader te definiëren en concentreert zich op de volgende punten:

- een reconstructie van het landschap van het plangebied en de directe omgeving in het verleden;
- de inventarisatie van archeologische vondsten en complexen (bijvoorbeeld scheepswraken en/of nederzettingen);
- het inventariseren van historische en cartografische gegevens;
- de relatie tussen menselijke activiteiten en specifieke landschappelijke kenmerken;
- de voorspellingswaarde van deze gegevens met het oog op mogelijke archeologische sporen en/of vondsten binnen het plangebied;
- de mate van (sub)recente verstoring van de bodem;
- de mate van verstoring door de geplande bodemingrepen;
- het bepalen van nut & noodzaak en strategie van vervolgonderzoek.

In aanvulling op de geraadpleegde bronnen (zie hoofdstuk 5, Geraadpleegde Literatuur) is informatie ingewonnen bij dhr. D.E.P. Velthuis, archeologisch medewerker van het Nieuw Land Erfgoedcentrum te Lelystad. Dhr. Velthuis is tevens coördinerend lid van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Flevoland. Bij dhr. Velthuis waren geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen uit het plangebied bekend. Wel wist hij te vertellen dat in de buurt van het plangebied twee vliegtuigwrakken uit de tweede wereldoorlog zijn gevonden en naar alle waarschijnlijkheid ook geborgen (zie *paragraaf 4.1.2 Archeologische waarden*).

4.1.1 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Algemene beschrijving geologie, geomorfologie en bodemopbouw:

De geologische, geomorfologische en bodemontwikkeling van het plangebied zijn schematisch in figuur 1 weergegeven. Hierop is te zien dat omstreeks 8300 voor Chr. het bovenste traject van de bodem uit zogenaamd dekzand bestond, dat tijdens het Pleistoceen is afgezet. In het gebied bij de Kamperhoek zijn in het stroomdal van de IJssel die hier toen liep, zogenaamde rivierduinen gevormd. Op figuur 1 is te zien dat het dekzand in Oostelijk Flevoland richting het oosten oploopt. Het plangebied Bremerbergweg ligt ongeveer op het hoogste deel van het dekzand. Hierdoor lag het voor lange tijd buiten bereik van het oprukkende zeewater en had ook het stijgende grondwater weinig invloed. Doordat de omstandigheden hier langer droog bleven en het tegelijkertijd in de buurt van waterrijke laagtes lag, moet het voor prehistorische jagers-verzamelaars een aantrekkelijk gebied zijn geweest. Bovendien waterden allerlei beken van het Veluwemassief via dit dekzandplateau in het meer oostelijk lager gelegen gebied af. Bijvoorbeeld de voorgangers van de huidige Horsterbeek, de Pangelerbeek, de Andhuizerbeek en de Klarenbeek.

Vanaf circa 8300 voor Chr., dat wil zeggen vanaf het begin van het Holocene, steeg het zeewater, als gevolg van het afsmelten van het landijs. Hierdoor begonnen kort na 5000 voor Chr. zich in de lagere delen van Oostelijk Flevoland moerassen te ontwikkelen. Afgestorven planten kwamen op de waterbodem terecht en bleven, omdat er geen lucht bij kon komen, geconserveerd. Hierdoor hoopte dood plantenmateriaal zich op de waterbodems op, waardoor (laag-)veen ontstond. Tegen 3000 voor Chr. raakten ook de hoger gelegen delen van het pleistoceen dekzand met veen bedekt; ook het plangebied Bremerbergweg.

Rond 4500 voor Chr. bereikte de zee via het getijdensysteem, dat zich in het stroomdal van de IJssel had gevormd, Oostelijk Flevoland. In het gebied Kamperhoek wordt als gevolg van de getijdenwerking de zogenaamde Oude Zeeklei afgezet (laagpakket van Wormer).⁷ Deze klei wordt ook wel Unioklei genoemd, naar de Zwanenmossel (*Unio timidus*), die hierin voorkomt. Omdat ook in een latere fase Unioklei wordt afgezet, wordt deze eerste afzetting van Unioklei, Oude Unioklei of Unio I klei genoemd. De Jongere Unioklei, ook wel Unio II klei genoemd, komt overigens in Oostelijk Flevoland niet voor. Door de afzetting van de Oude Unioklei ontstond in het getijdengebied tussen Lelystad en Swifterbant een oeverwallen- en kommenlandschap. Op deze oeverwallen zijn nederzettingsresten en grafvelden van de zogenaamde Swifterbantcultuur (5200-3400 voor Christus) gevonden. De afzettingen van de Unioklei bleef dus beperkt tot het lager gelegen stroomdal van de IJssel. In het plangebied Bremerbergweg hoeft dus geen rekening te worden gehouden met eventuele archeologische waarden in dergelijke afzettingen.

Vanaf 3300 v.Chr. verdronk het oeverwallen- en kommenlandschap en raakte bedekt onder het veen. Dit veen werd door het zich uitbreidende geulen- en open watergebied gedeeltelijk geërodeerd en in de vorm van detritus-gyttja op de waterbodems afgezet. Ook de verbreiding van de detritus-gyttja beperkt zich tot de lager gelegen delen van Oostelijk Flevoland.

Rond 2000 v.Chr. kreeg de zee opnieuw invloed op Oostelijk Flevoland en werd de zogenaamde Cardiumklei afgezet, genoemd naar de *Cardium edule* (kokkelschelp). Ook deze kleiafzetting bleef beperkt tot de lager gelegen delen van Oostelijk Flevoland. In de Noordoostpolder zijn overigens in de Cardium-klei diverse archeologische vondsten uit de Midden-Bronstijd (1800-1250 v.Chr.) bekend.

Vanaf 1200 v.Chr. tot rond de jaartelling vormde zich het meer Flevo. De zee had inmiddels zijn grip op Oostelijk Flevoland verloren, omdat langs de westkust van Nederland zich een aaneengesloten strandwallen gebied had gevormd. Toch bleef er sprake van ‘wateroverlast’, omdat het water dat via de IJssel vanuit het achterland werd aangevoerd ook niet meer, dan wel minder gemakkelijk, richting zee kon worden afgevoerd. Het gevolg hiervan was het ontstaan van een uitgestrekt meer: het meer Flevo of zoals de Romeinen het noemden, het Mare Flevum. De uitbreiding van het meer Flevo leidde tot de afbraak van een deel van het, inmiddels uitgestrekte, veengebied. Op de bodem van dit meer werden zogenaamde Flevomeer-afzettingen gevormd, de jonge detritus-gyttja; in feite omgezet veenlandschap.

Tussen het begin van de jaartelling en 1600 na Chr. werden de zogenaamde Almere Afzettingen gevormd (behorend tot het laagpakket van Walcheren). In het plangebied Bremerbergweg liggen deze direct op het pleistoceen dekzand. De Almere Afzettingen zijn in het Almere gevormd, wat zich van een meer met open verbinding naar de Noordzee tot lagune ontwikkelde. De Almere Afzettingen worden onderverdeeld in een oudere en jongere facies. De oudere Almere Afzettingen zijn wat humeuzer dan de jongere (hebben een hogere organische stof gehalte). Dit correspondeert goed met de beschrijvingen van de boringen van de voormalige Rijksdienst IJsselmeerPolders (*bijlage 2*) in het plangebied Bremerbergweg. De jongere Almere Afzettingen zijn bovendien meestal gelaagd waarbij humeuze kleibandjes worden afgewisseld met fijnzandige bandjes. In de Almere Afzettingen komen vaak ook schelpjes voor van mosselkreeftjes (*Ostracoden*).

Op de Almere Afzettingen liggen de Zuiderzee Afzettingen. Deze zijn tussen circa 1600 en 1932 na Chr. in brakke tot zoutwater omstandigheden gevormd. De Zuiderzee Afzettingen bestaan uit lichte klei en worden

⁷ Weerts *et al.* 2001.

gekenmerkt door een overvloed aan mariene schelpen, zoals de kokkel (*Cerastoderma glaucum*, voorheen: *Cardium edule*), strandgaper (*Mya arenaria*) en nonnetje (*Macoma balthica*).

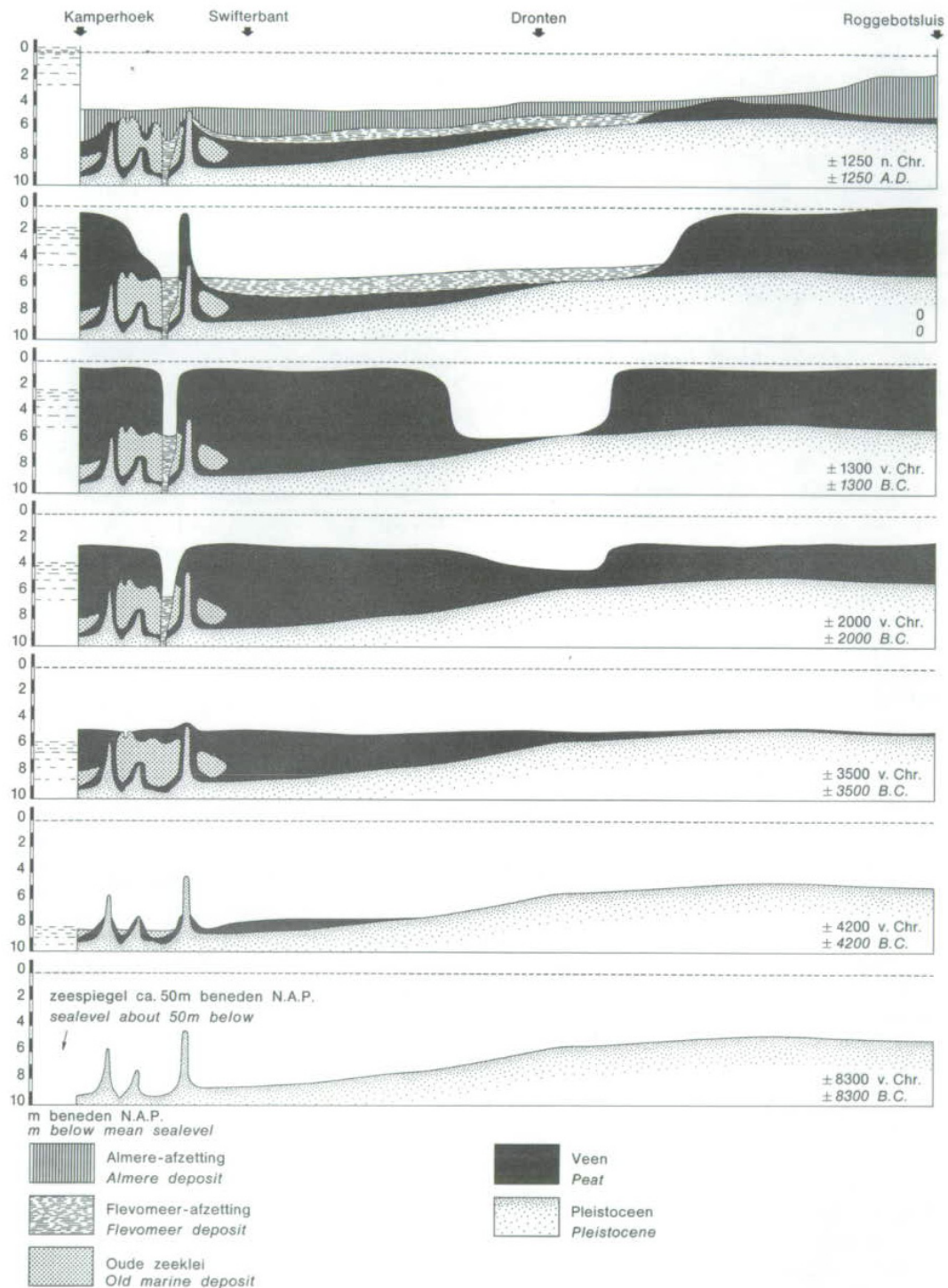
In 1932 is de Afsluitdijk aangelegd en worden onder zoetwater omstandigheden de zogenaamde IJsselmeer Afzettingen gevormd.

De bodem in het plangebied Bremerbergweg

Voor de beschrijving van de bodem van het plangebied Bremerbergweg is gebruik gemaakt van een digitaal bestand met boorbeschrijvingen van de voormalige Rijksdienst IJsselmeerpolders (RIJP) en van de Bodemkundige Code- en Profielenkaart van Oostelijk Flevoland. Laatst genoemde beschrijft het bodemtraject vanaf het toenmalige maaiveld tot 1.40 meter beneden maaiveld.

Het digitale bestand van de RIJP bestaat uit circa 21.610 beschrijvingen van ondiepe en middeldiepe boringen in Flevoland. Uit het plangebied Bremerbergweg zijn 12 boorbeschrijvingen beschikbaar (*afbeelding 3, bijlage 2*). Deze zijn in 1958 uitgevoerd, dus kort na de drooglegging van Oostelijk Flevoland. De boorbeschrijvingen bestaan uit records per beschreven bodemlaag. In het plangebied Bremerbergweg zijn alle boringen tot 20 cm in de C-horizont van het dekzand doorgezet.

Uit de beschrijvingen van de RIJP-boringen in het plangebied Bremerbergweg blijkt dat de top van het dekzand op 4.07 tot 4.31 meter –NAP ligt, met een uitschieter in boring 496-17-07 naar 4.57 m –NAP. Tevens blijkt uit de RIJP-boringen dat het hier een relatief vlak dekzandplateau betreft, zonder duidelijke reliëfverschillen. Er zijn dus geen dekzandkopjes of dekzandruggen aanwijsbaar. Verder is het dekzand tot op de C-horizont geërodeerd. Direct op de C-horizont komt in alle boringen een laagje verspoeld dekzand voor; deze is 2 tot 36 cm dik. In een aantal boringen komt tussen de C-horizont en het verspoelde dekzand een dun laagje verslagen veen voor. In boring 495-176-04 is deze sterk zandig, in boring 495-176-07 kleiig en in boring 496-176-04 zitten in het verslagen veen – natuurlijke – houtresten. Op het verspoelde dekzand liggen de Almere Afzettingen. Hieruit blijkt dat tijdens de vorming van de Almere afzettingen tussen 0 en 1600 na Chr. het dekzand door zijn hoge ligging, sterk aan erosie onderhevig is geweest. Hierbij is de bodem die zich in de top van het dekzand heeft gevormd geheel geërodeerd. Hierdoor is het uitgesloten dat zich in de top van het dekzand in het plangebied Bremerbergweg nog intacte archeologische waarden bevinden. Wel kunnen zich in het traject van de Almere Afzettingen en de hierop gelegen Zuiderzee Afzettingen scheepswrakken bevinden, maar deze zijn op voorhand niet te voorspellen. Bovendien is het in Flevoland niet gebruikelijk om in het kader van het archeologisch vooronderzoek als onderdeel van ruimtelijke planontwikkeling scheepswrakken door middel van veldkarteringen te inventariseren. Hierbij opgemerkt dat, evenals op het GICOM-terrein aan de Oogstweg, zich in de top van het dekzand, in de vorm van vuurstenen artefacten of diepe grondsporen, nog archeologische waarden kunnen bevinden. De kans hierop is echter, gezien de erosie van het dekzand, uiterst gering en bovendien zullen dergelijke waarden zich nauwelijks als ‘behoudenswaardig’ weten te kwalificeren.



Figuur 1: Schematische voorstelling van de geologische ontwikkelingsgeschiedenis van Oostelijk Flevoland.

4.1.2 Archeologische waarden

Algemene beschrijving van de bewoningsgeschiedenis

Gedurende de laatste fase het Paleolithicum of Oude-Steentijd⁸ maakte het plangebied deel uit van een toendragebied. In Flevoland zijn alleen in de Noordoostpolder archeologische vondsten uit deze periode aangetroffen, onder andere op kavels M131 en M132⁹ en op Schokland. Aan het eind van het Paleolithicum, circa 10.000 jaar geleden, trad een klimaatsverbetering in, die tot op de dag van vandaag voortduurt. Hierdoor smolt het landijs, wat overigens in de laatste ijstijd (Weichsel-ijstijd) onze landstreken niet bereikte. De stijging van de zeespiegel die dit tot gevolg had en hiermee de grondwaterspiegel in het achterland zorgde ervoor dat het landschap langzaam vernatte. De lagere delen van het landschap veranderden hierdoor in moeras. Op de hogere delen ontstonden gemengde loofbossen.

Dit is de periode van het Mesolithicum of Midden-Steentijd. Behalve van de jacht op groot en klein wild en van vissen, leefden mesolithische jagers-verzamelaars van vruchten (zoals bramen en wilde appels), noten (hazelnooten en waternoten) en de wortels van planten, zoals die van de lisdodde. De jager-verzamelaar gemeenschappen hadden nog een nomadisch bestaan, waarbij zij vanuit basiskampen het omringende gebied exploiteerden op voedsel en grondstoffen. Hiervoor maakten zij onder andere gebruik van exploitatiekampen. Dit waren kleine kampementen gericht op een of een beperkt aantal activiteiten, zoals visvangst en eendenjacht. Een mooi voorbeeld hiervan, hoewel Neolithisch, is buiten Flevoland bij Bergschenhoek gevonden. Dit kampement was niet groter dan 16 m². Ook in Almere Hout aan het Zwanenpad zijn aanwijzingen gevonden van een dergelijk kampement; in dit geval een kampement van waaruit waarschijnlijk specialistische jachtactiviteiten plaatsvonden.

Vanaf het Neolithicum of Nieuwe-Steentijd gingen jager-verzamelaar gemeenschappen geleidelijk over op landbouw. Dat wil zeggen dat zij langzamerhand elementen overnamen van agrarische samenlevingen die in Limburg en Noord-Brabant leefden. Eerst namen zij de techniek van het pottenbakken over, vervolgens gingen zij huisdieren houden en later ook graan verbouwen. Dit is de periode van de Swifterbantcultuur (5200 – 3800 voor Chr.). Vindplaatsen van deze cultuur zijn in Flevoland onder andere aangetroffen bij Almere (de 'Hoge Vaart') en in het Rivierduingebied Swifterbant tussen Lelystad en Swifterbant (onder andere vindplaatsen S2 en S4). In dit gebied is recent een akker opgegraven die uit circa 4200 voor Chr. dateert. Het betreft de oudste akker van Noordwest-Europa, waarop zogenaamde 'hakbouw' is beoefend, dat wil zeggen dat grond bewerkt is met een hak van gewei of hout. Buiten Flevoland zijn vindplaatsen van de Swifterbantcultuur onder andere aangetroffen bij Hardinxveld-Giessendam (vroeg gedomesticeerde dieren) en Hazendonk bij Molenaarsgraaf, waar mogelijke aanwijzingen voor vroege akkerbouw zijn gevonden. In Flevoland is bij Urk op kavel E4 een mogelijke akkerlaag gevonden, die van vóór 3800 voor Chr. moet dateren¹⁰. Het verspreidingsgebied van de Swifterbantcultuur strekt zich uit van de Schelde in België tot de Eems in Duitsland.

Langzamerhand ontstond een sedentaire levenswijze die gepaard ging met het bouwen van huizen (bijvoorbeeld op kavel P14 bij Schokland) en het aanleggen van grafveldjes in de buurt van de nederzetting (bijvoorbeeld S2 bij Swifterbant). De belangrijkste kenmerken van prehistorische waarden in de provincie Flevoland zijn de diepe ligging van de vindplaatsen onder een pakket organo-klastische sedimenten (klei,

⁸ Voor absolute dateringen, zie chronologietabel in bijlage 1.

⁹ Onlangs is een nieuwe vondstmelding gedaan van twee laat-paleolithische artefacten van deze kavels, die aan de zogenaamde Fedemeesergroep worden toegeschreven. Zie: D.E.P. Velthuisen 2007.

¹⁰ F.J.C. Peters & J.H.M. Peeters (red.), 2001.

veen, detritus en gyttja), de lage dichtheid van vindplaatsen over het gebied en de geringe vondstdichtheid per vindplaats.

Halverwege de 6^e eeuw voor Christus stijgt het waterpeil in het Zuiderzeebekken en wordt Flevoland langzamerhand onbewoonbaar. Uit deze periode dateren de scheepswrakken, verdwenen veenontginningsdorpen, de voormalige eilanden Urk en Schokland, de burchten van Kuinre en middeleeuws Arkemheen.

Beschrijving van de archeologie in het onderzoeksgebied

Voor de beschrijving van de archeologie in het onderzoeksgebied is gebruik gemaakt het Archeologisch Informatiesysteem (Archis), de Archeologische MonumentenKaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en literatuur.

In Flevoland liggen de meeste archeologische waarden onder een dik bodempakket. Hierdoor zijn ze zonder nader karterend veldonderzoek niet op voorhand aan te wijzen. Wel kunnen archeologische waarden op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie, in combinatie met archeologische informatie over het gedrag van de mens in het verleden, worden voorspeld. Dit wordt de 'archeologische verwachting' genoemd. Deze verwachtingen zijn op landelijk niveau op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) geprojecteerd. De IKAW maakt onderscheid in lage, middelhoge en hoge archeologische verwachtingen. Voor Flevoland is recentelijk een nieuwe IKAW gemaakt, namelijk versie 2.1. Het plangebied Bremerbergweg heeft zowel op de oudere versie (versie 2.0) als op de nieuwere versie (versie 2.1) van de IKAW een middelhoge archeologische verwachting. Een middelhoge archeologische verwachting betekent dat de relatieve dichtheid van archeologische waarden gemiddeld is. De Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) adviseert in dit geval karterend (boor-)onderzoek tenzij er sprake is van diepreikende bodemverstoringen. Gezien de RIJP-boringen is in het plangebied hiervan sprake, in de vorm van aantasting van de top van het pleistoceen dekzand tot in de C-horizont.

In het plangebied is geen sprake van AMK-terreinen, dat wil zeggen van behoudenswaardige archeologische terreinen die op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) van Flevoland staan. Uit het plangebied zijn ook geen archeologische waarnemingen en vindplaatsen bekend.

In de directe omgeving van het plangebied Bremerbergweg zijn een aantal archeologische waarnemingen en vondsten geregistreerd (*afbeelding 2*). Een melding uit 1958 van de toenmalige archeoloog van de Rijksdienst IJsselmeerpolders, G.D. van der Heide, betreft een zanddepot dat tussen kavels Z26 en Z30 zou moeten liggen (Waarnemingsnr. 28.944). Op de Bodemkundige Code- en Profielenkaart van Oostelijk Flevoland staat echter op de betreffende kavels geen zanddepot vermeld. Bovendien is het niet duidelijk wat de archeologische betekenis van deze melding is.

Waarnemingsnr. 12.497 op kavel Z27 betreft een AMK-terrein¹¹ van hoge archeologische waarde. Het betreft een deel van een scheepswrak van het type 'modderpraam', dat in de 18^e eeuw wordt gedateerd. Waarnemingsnr. 4.9616 betreft een terrein met mogelijke resten van een scheepswrak. Het zou in het recreatiegebied ten zuiden van Biddinghuizen liggen op 96 meter uit de sloot tussen kavels Y11 en Y12.

Op kavel Z4 zijn tijdens veldkarteringen door de toenmalige assistent provinciaal archeoloog D.E.P. Velthuis en amateur-archeologen in 2000-2001 op het voormalige GICOM-terrein vuurstenen artefacten en natuursteen gevonden (Waarnemingsnr. 230.009).¹² Waarnemingsnr. 230.009 maakt melding van 15

¹¹ AMK: Archeologische MonumentenKaart.

¹² Bertijn, A. 2002.

vuurstenen afslagen en 2 kernen die uit het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.) zouden dateren. Ook zijn tijdens deze veldverkenning door D.E.P. Velthuisen in samenwerking met de amateur-archeologen C. Vrij en D. Beyer visbotten en wat middeleeuws aardewerk gevonden (drie scherven rood geglaazuurd aardewerk en een pijpenkop). Tijdens een veldkartering op 11 september 2001 zijn door de toenmalige provinciaal archeoloog A.A. Kerkhoven en amateur-archeoloog A. Bertijn nog eens 4 kernen, 4 afslagen (waarvan 1 verbrand), 1 potlid, 4 kleine brokjes houtskool en 10 stuks onbewerkt natuursteen gevonden.

Voor wat betreft archeologische onderzoeken heeft onderzoeknr. 15.484 betrekking op een karterend booronderzoek op het voormalige GICOM-terrein. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Uit het onderzoek bleek dat de bodem tot in de B/C-horizont was afgegraven. Het onderzoek is in 2006 gemeld onder onderzoeksmelding 19.311.

Onderzoeksnr. 4.769 betreft een melding van een verkennend booronderzoek uit 2003.¹³ In de top van het dekzand is tijdens het onderzoek een podzol aangetroffen (boringen 2 en 8). In vier van de acht boringen zijn bovendien in de top van de pleistocene afzettingen archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder visbot, vuursteen en houtskool. Deze zijn geregistreerd onder waarnemingsnr. 139.776. Het betreft hier mogelijk resten van een Steentijd nederzetting. Het onderzoek is in Archis aangemeld onder nummer 8.992.

Verder zijn op kavel Z13/Z14 en kavel Z40/Z41 vliegtuigwrakken gevonden (mondelinge mededeling D.E.P. Velthuisen). Deze staan vermeld op een kaart die zich in het archief van het Nieuw Land Erfgoedcentrum bevindt, getiteld 'Bij de bodemvondstenkaart'. Deze kaart dateert uit 1 januari 1968. Deze kaart maakt ook melding van diverse locaties waar explosieven uit de tweede wereldoorlog zijn aangetroffen. Deze liggen, in dit geval lagen, vooral ten zuidoosten van Biddinghuizen, zoals bijvoorbeeld op kavel Z27. De melding van vliegtuigwrakken rond Biddinghuizen maakt duidelijk dat in het plangebied Bremerbergweg met dergelijke historische objecten rekening moet worden gehouden.

4.1.3 Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst

Een groot deel van de kavels in Flevoland werd via Domeinen (Ministerie van Financiën) verpacht. Voor deze kavels hield Domeinen een archief bij voor wat betreft diepploeg en mengwoel activiteiten. Hierbij werd niet alleen de diepte van de bodembewerking geregistreerd, maar ook welk deel het van de kavel betrof. Eventuele diepploeg en mengwoel activiteiten kunnen, gezien dat het maaiveld op circa 3.30 meter – NAP ligt en de top van het dekzand op 4.07-4.31 meter –NAP ligt, de top van het dekzand hebben geroerd. Deze informatie is echter gezien de erosie van de top van het dekzand en hierdoor de verwachting dat zich binnen het plangebied geen intacte archeologische waarden in het dekzand meer zullen bevinden, niet meer relevant. Wel is deze informatie relevant voor het voorspellen van de mate van intactheid van mogelijke scheepswrakken. Op het moment van het Bureauonderzoek in het kader van het plangebied Bremerbergweg was het archief van Domeinen niet toegankelijk.

4.2 Archeologische verwachting

In het plangebied is geen sprake van AMK-terreinen, dat wil zeggen van behoudenswaardige archeologische terreinen die op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) van Flevoland staan. Uit het plangebied zijn ook geen archeologische waarnemingen en vindplaatsen bekend.

De archeologische verwachting voor het plangebied Bremerbergweg is op basis van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) middelhoog. Deze verwachting moet echter op basis van de hierboven

¹³ Borsboom, A. 2003.

beschreven archeologische informatie en informatie over de bodemopbouw van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. Eventuele archeologische waarden worden in de top van het dekzand (prehistorische nederzettingsresten) en in het zich hierop gevormde holocene pakket (scheepswrakken) verwacht. De top van het dekzand is echter in de fase van de Almere Afzettingen tot in de C-horizont geërodeerd, getuige het feit dat deze afzettingen erosief op het dekzand liggen. Voor wat betreft scheepswrakken kan de archeologische verwachting niet op voorhand worden gespecificeerd. Het voorkomen van scheepswrakken laat zich eenmaal niet voorspellen, behalve dat deze 'kunnen voorkomen'. Concluderend wordt voor wat betreft archeologische waarden in het pleistoceen dekzand, de archeologische verwachting op nihil ingeschat.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van het archeologisch Bureauonderzoek kunnen de volgende conclusies worden gemaakt:

- 1) De top van het pleistoceen dekzand is tot in de C-horizont geërodeerd.
- 2) Hierdoor zijn, behoudens scheepswrakken, eventuele archeologische waarden die in het plangebied voorkwamen al in het verleden verloren gegaan.
- 3) In het plangebied kunnen, net als elders in Flevoland, scheepswrakken voorkomen. Op basis van het Bureauonderzoek is er echter geen aanleiding om te veronderstellen dat voor het plangebied Bremerbergweg een verhoogde kans op scheepswrakken geldt.
- 4) Er is binnen het plangebied Bremerbergweg geen sprake van belangrijke cultuurhistorische waarden.
- 5) Ook is er geen sprake van belangrijke aardkundige waarden binnen het plangebied Bremerbergweg.

Vestigia BV, Archeologie & cultuurhistorie doet op basis van bovenstaande conclusies de volgende aanbevelingen:

- 1) In het kader van onderhavige ontwikkelingsplannen met betrekking tot het plangebied Bremerbergweg af te zien van verdere archeologische onderzoeks- en behoudsmaatregelen.
- 2) Omdat niet valt uit te sluiten dat binnen het plangebied scheepswrakken aanwezig kunnen zijn, de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz), artikel 53, lid 1, om archeologische vondsten en waarnemingen te melden bij het bevoegd gezag, in deze de minister. In de Flevolandse praktijk treedt het Nieuw Land Erfgoedcentrum (NLE) te Lelystad, in de persoon van dhr. D.E.P. Velthuizen, archeologisch medewerker, op als centraal meldpunt voor archeologische vondsten en waarnemingen. Tel. 06-13243987.

5 Geraadpleegde literatuur

Digitale bronnen

- Centraal Archeologisch Archief (CAA).
- Centraal Monumenten Archief (CMA).
- Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW).
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS).
- Website van het AHN: www.ahn.nl.
- Luchtfoto's via Google Earth.
- Digitaal bestand van boorbeschrijvingen Rijksdienst IJsselmeerPolders (RIJP).

Literatuur

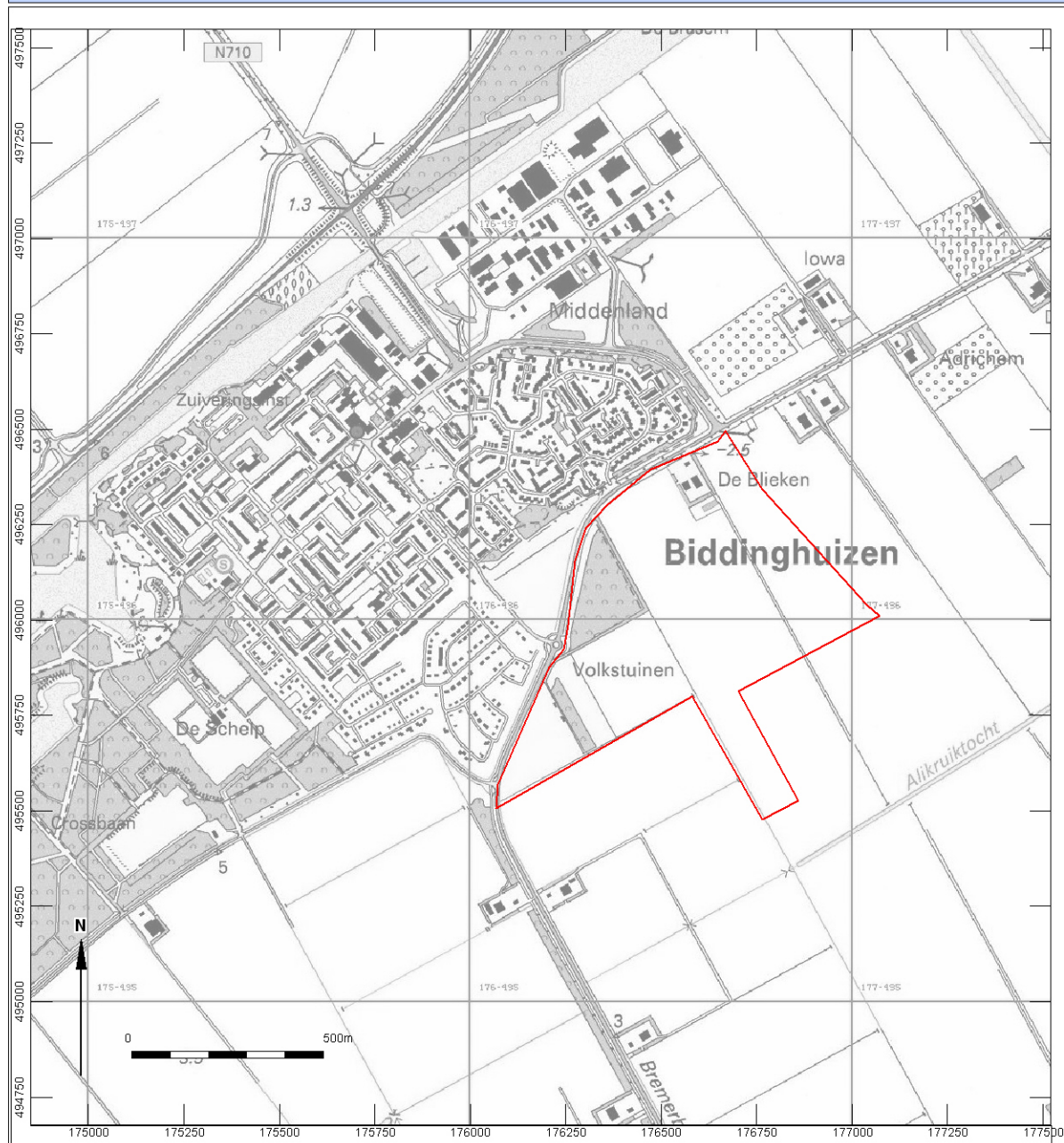
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- Bertijn, A., 2002: *Verslag verkennend onderzoek Kavel Z4 Biddinghuizen*, Emmeloord (Aardewerk maart 2002).
- Borsboom, A.J., 2003: *Plangebied De Kaai fase 2. Gemeente Biddinghuizen. Een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning)*, Amsterdam (RAAP-notitie 417).
- Ente, P.J./J. Koning/R. Koopstra, 1986: *De bodem van Oostelijk Flevoland*. Flevobericht 258, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Lelystad.
- *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.0*, dd 15 oktober 2001, uitgave van het College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.
- Jelsma, J./A-J Wulling, 2004: *Biddinghuizen, Strandgaperweg. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, Verkennende fase*, Zuidhorn (2004-09/19).
- Jelsma, J., 2005: *Biddinghuizen, Strandgaperweg. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, Waarderende fase*, Zuidhorn (2004-12/12).
- Louwe-Kooijmans, L. P./P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Menke, U./ E. van de Laar/G. Lenselink, 1998. *De geologie en bodem van Zuidelijk Flevoland*, Lelystad (Flevobericht 415).
- *Nota Archeologiebeleid Flevoland*, Provincie Flevoland, Lelystad 2001.
- Okra landschapsarchitecten, 2005. *Cultuurhistorische waardenkaart provincie Flevoland*. Okra landschapsarchitecten, Utrecht.
- Peeters, J.H.M., 2007: *Hogevaart-A27 in context: towards a model of Mesolithic-Neolithic land use dynamics as a framework for archaeological heritage management*, Amersfoort.
- Provincie Flevoland. *Omgevingsplan Flevoland 2006*. Provincie Flevoland, Lelystad.
- Schrijer, E., 2006: *Biddinghuizen, Oogstweg 9 (Flevoland)*, Zuidhorn (2006-10/04).
- Syncera, 2006. *Aardkundige waarden Flevoland nader gedefinieerd*. Syncera Milieu, 2006.
- Syncera De Straat, 2005. *Aardkundige waarden van Flevoland; inventarisaties en beleidsaanbevelingen*. Syncera De Straat, Arnhem.
- Jelsma, J./A-J Wulling, 2004: *Biddinghuizen, Strandgaperweg. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, Verkennende fase*, Zuidhorn (2004-09/19).

Afbeeldingen en bijlagen

- Afbeelding 1: Ligging plangebied.
Afbeelding 2: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, Archeologische Monumenten en Archis-
waarnemingen.
Afbeelding 3: Boorlocaties voormalige Rijksdienst IJsselmeerPolders (RIJP).

Bijlage 1: Chronologietabel.
Bijlage 2: Tabel met RIJP-boorbeschrijvingen.

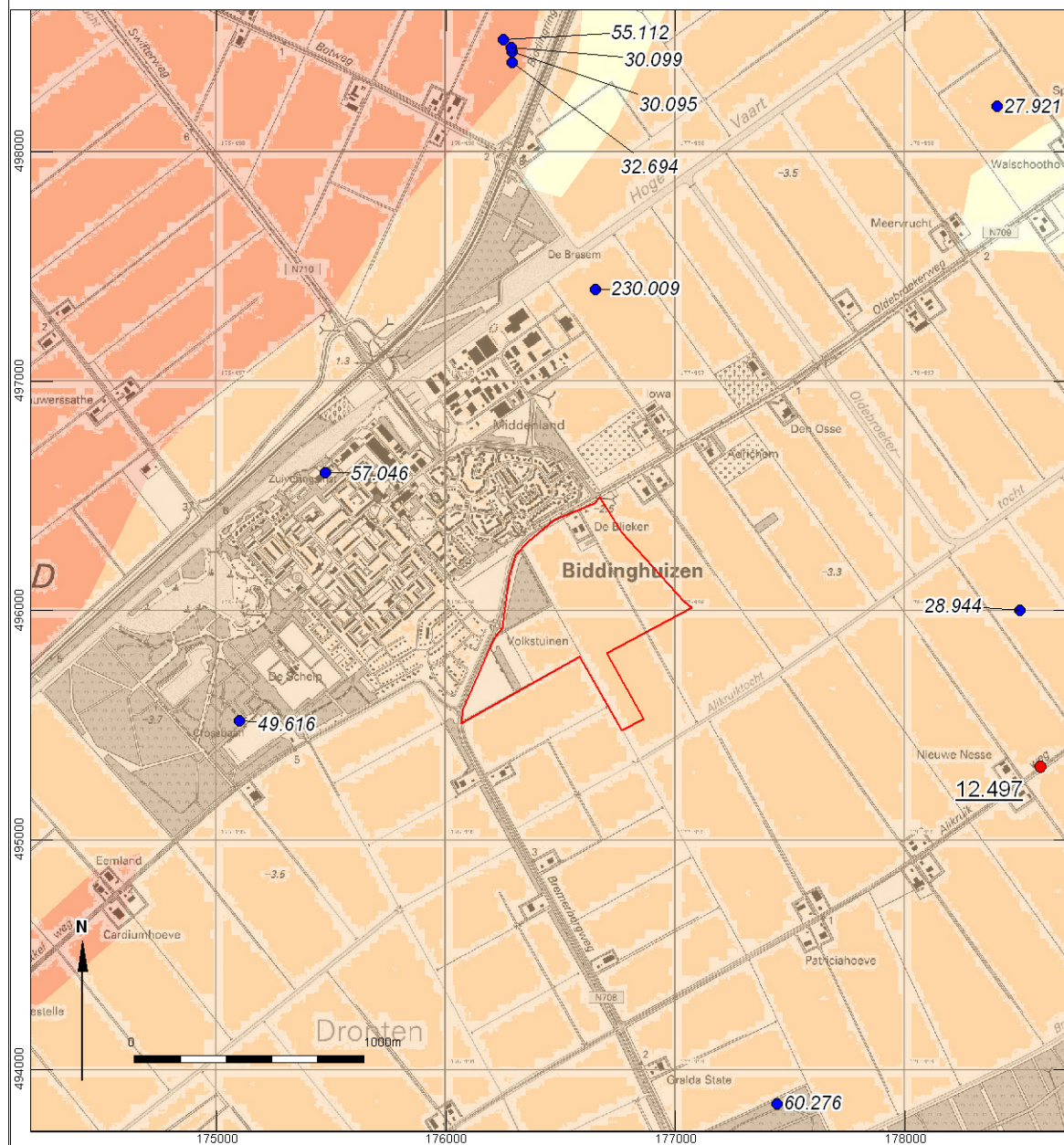
Afbeeldingen



AFBEELDING 1
LIGGING PLANGEBIED

LEGENDA

- Bebouwde Kom
- Grens plangebied

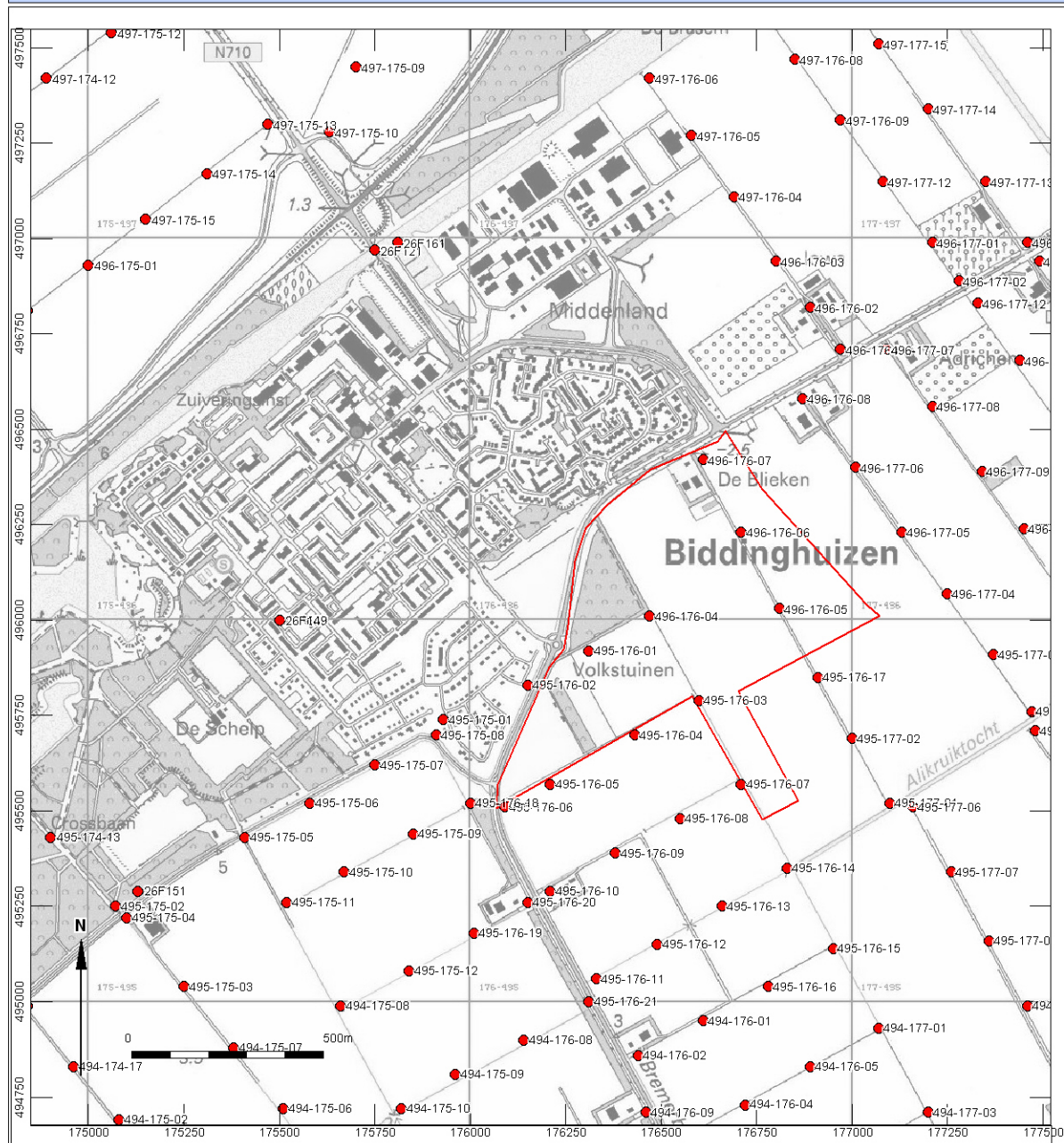


AFBEELDING 2

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
(versie 2.1), archeologische monumenten en
ARCHIS-waarnemingen

LEGENDA

- Archeologisch hoge verwachtingswaarde
- Archeologisch middelhoge verwachtingswaarde
- Archeologisch lage verwachtingswaarde
- Monument **met nummer**
- Archiswaarneming met nummer
- Bebouwing (niet gekarteerd)
- Water
- Plangrens



AFBEELDING 3
BOORLOCATIES RIJP-BORINGEN

LEGENDA

- Bebouwde Kom
- Grens plangebied
- Locatie RIJP-boring

Bijlage 1 Chronologietabel

Periode	Van - tot		
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.	Vroeg-Paleolithicum Midden-Paleolithicum Laat-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr. 300.000-35.000 voor Chr. 35.000-8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 – 4900 voor Chr.	Vroeg-Mesolithicum Midden-Mesolithicum Laat-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr. 7100-6450 voor Chr. 6450-4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 – 2000 voor Chr.	Vroeg-Neolithicum Midden-Neolithicum Laat-Neolithicum	5300-4200 voor Chr. 4200-2850 voor Chr. 2850-2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 – 800 voor Chr.	Vroege-Bronstijd Midden-Bronstijd Late-Bronstijd	2000-1800 voor Chr. 1800-1100 voor Chr. 1100-800 voor Chr.
IJzertijd	800 – 12 voor Chr.	Vroege-IJzertijd Midden-IJzertijd Late-IJzertijd	800-500 voor Chr. 500-250 voor Chr. 250-12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. – 450 na Chr	Vroeg-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Laat-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr. 70-270 na Chr. 270-450 na Chr.
Middeleeuwen	450 – 1500 na Chr.	Vroege-Middeleeuwen Late-Middeleeuwen	450-1050 na Chr. 1050-1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 – heden		

Periode	Van - tot
Paleolithicum	Tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 – 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 – 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 – 800 voor Chr.
IJzertijd	800 – 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. – 450 na Chr
Middeleeuwen	450 – 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

BOOR_BOORC	LAAGNR	BOVEN	ONDER	BNAP	ONAP	LITHO	DIKTE	LPDIK	LPNR	SPDIK	SPNR	LUT	M63	BESCHRIJV	DATUM_BORI
495-175-01	1	0	5	-286	-291	opgebracht	5	5	101	5	101	4	110	stortgrond	10/2/1958
495-175-01	2	5	17	-291	-303	klei	12	132	101	12	101	5	33	IJsselmeer-afzetting	10/2/1958
495-175-01	3	17	78	-303	-364	klei	61	132	102	61	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	10/2/1958
495-175-01	4	78	95	-364	-381	klei	17	132	103	42	101	29	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	10/2/1958
495-175-01	5	95	120	-381	-406	klei	25	132	104	42	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	10/2/1958
495-175-01	6	120	137	-406	-423	klei	17	132	105	17	101	22	0	Almere-afzetting, sterk humeus (11%)	10/2/1958
495-175-01	7	137	143	-423	-429	zand	6	26	101	26	101	1	118	verspoeld pleistocceen	10/2/1958
495-175-01	8	143	163	-429	-449	zand	20	26	102	26	102	0	118	C laag van de podsol aanwezig	10/2/1958
495-175-08	1	0	2	-314	-316	klei	2	110	101	2	101	6	37	IJsselmeer-afzetting	10/3/1960
495-175-08	2	2	55	-316	-369	klei	53	110	102	53	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	10/3/1960
495-175-08	3	55	73	-369	-387	klei	18	110	103	35	101	29	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	10/3/1960
495-175-08	4	73	90	-387	-404	klei	17	110	104	35	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	10/3/1960
495-175-08	5	90	110	-404	-424	klei	20	110	105	20	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	10/3/1960
495-175-08	6	110	116	-424	-430	zand	6	26	101	26	101	1	145	verspoeld pleistocceen	10/3/1960
495-175-08	7	116	136	-430	-450	zand	20	26	102	26	102	0	0	pleistocceen	10/3/1960
495-175-09	1	0	4	-286	-290	opgebracht	4	4	101	4	101	1	110	stortgrond	11/12/1958
495-175-09	2	4	12	-290	-298	klei	8	126	101	8	101	6	36	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-175-09	3	12	79	-298	-365	klei	67	126	102	67	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	11/12/1958
495-175-09	4	79	93	-365	-379	klei	14	126	103	37	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-175-09	5	93	116	-379	-402	klei	23	126	104	37	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	11/12/1958
495-175-09	6	116	130	-402	-416	klei	14	126	105	14	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (14%)	11/12/1958
495-175-09	7	130	139	-416	-425	zand	9	29	101	29	101	1	135	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-175-09	8	139	159	-425	-445	zand	20	29	102	29	102	0	118	C laag van de podsol aanwezig	11/12/1958
495-176-01	1	0	6	-286	-292	klei	6	122	101	6	101	5	35	IJsselmeer-afzetting	10/1/1958
495-176-01	2	6	68	-292	-354	klei	62	122	102	62	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	10/1/1958
495-176-01	3	68	110	-354	-396	klei	42	122	103	50	101	29	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	10/1/1958
495-176-01	4	110	118	-396	-404	klei	8	122	104	50	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	10/1/1958
495-176-01	5	118	122	-404	-408	klei	4	122	105	4	101	15	0	Almere-afzetting, humeus (8%), grofzandig	10/1/1958
495-176-01	6	122	124	-408	-410	zand	2	2	101	2	101	2	118	verspoeld pleistocceen	10/1/1958
495-176-01	7	124	142	-410	-428	veen	18	18	101	18	101	0	0	verslagen	10/1/1958
495-176-01	8	142	162	-428	-448	zand	20	20	201	20	201	0	118	C laag van de podsol aanwezig	10/1/1958
495-176-02	1	0	10	-286	-296	klei	10	126	101	10	101	6	33	IJsselmeer-afzetting	10/2/1958
495-176-02	2	10	70	-296	-356	klei	60	126	102	60	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	10/2/1958
495-176-02	3	70	90	-356	-376	klei	20	126	103	43	101	29	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	10/2/1958
495-176-02	4	90	113	-376	-399	klei	23	126	104	43	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (5%)	10/2/1958
495-176-02	5	113	126	-399	-412	klei	13	126	105	13	101	21	0	Almere-afzetting, sterk humeus (11%)	10/2/1958
495-176-02	6	126	132	-412	-418	zand	6	26	101	26	101	1	118	verspoeld pleistocceen	10/2/1958
495-176-02	7	132	152	-418	-438	zand	20	26	102	26	102	0	118	C laag van de podsol aanwezig	10/2/1958
495-176-03	1	0	6	-286	-292	klei	6	119	101	6	101	5	33	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-176-03	2	6	75	-292	-361	klei	69	119	102	69	101	29	0	Zuiderzee-afzetting	11/12/1958
495-176-03	3	75	93	-361	-379	klei	18	119	103	31	101	26	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-176-03	4	93	106	-379	-392	klei	13	119	104	31	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	11/12/1958
495-176-03	5	106	119	-392	-405	klei	13	119	105	13	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (14%)	11/12/1958
495-176-03	6	119	128	-405	-414	zand	9	29	101	29	101	1	125	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-176-03	7	128	148	-414	-434	zand	20	29	102	29	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig	11/12/1958
495-176-04	1	0	4	-286	-290	klei	4	120	101	4	101	4	37	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-176-04	2	4	65	-290	-351	klei	61	120	102	61	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	11/12/1958
495-176-04	3	65	100	-351	-386	klei	35	120	103	45	101	26	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-176-04	4	100	110	-386	-396	klei	10	120	104	45	102	26	0	Almere-afzetting, humeu (5%)	11/12/1958
495-176-04	5	110	120	-396	-406	klei	10	120	105	10	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (12%)	11/12/1958
495-176-04	6	120	123	-406	-409	zand	3	3	101	3	101	1	145	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-176-04	7	123	144	-409	-430	veen	21	21	101	21	101	0	0	verslagen, onderste 12cm. sterk zandig (mediaan 118)	11/12/1958
495-176-04	8	144	164	-430	-450	zand	20	20	201	20	201	0	0	C laag van de podsol aanwezig, leemhoudend, de eerste 20cm. 8%	11/12/1958
495-176-05	1	0	6	-286	-292	klei	6	125	101	6	101	6	40	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-176-05	2	6	70	-292	-356	klei	64	125	102	64	101	28	0	Zuiderzee-afzetting, fijnzandig	11/12/1958

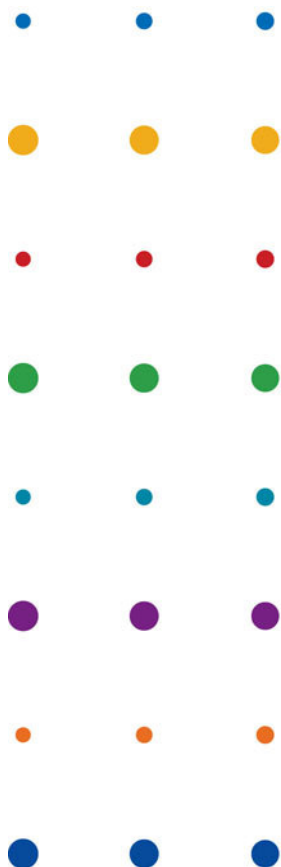
495-176-05	3	70	97	-356	-383	klei	27	125	103	46	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-176-05	4	97	116	-383	-402	klei	19	125	104	46	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	11/12/1958
495-176-05	5	116	125	-402	-411	klei	9	125	105	9	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (14%)	11/12/1958
495-176-05	6	125	130	-411	-416	zand	5	25	101	25	101	1	135	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-176-05	7	130	150	-416	-436	zand	20	25	102	25	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig, de bovenste 25cm. lemig (7%)	11/12/1958
495-176-06	1	0	7	-286	-293	klei	7	129	101	7	101	5	42	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-176-06	2	7	77	-293	-363	klei	70	129	102	70	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	11/12/1958
495-176-06	3	77	97	-363	-383	klei	20	129	103	45	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-176-06	4	97	122	-383	-408	klei	25	129	104	45	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	11/12/1958
495-176-06	5	122	129	-408	-415	klei	7	129	105	7	101	24	0	Almere-afzetting, sterk humeus (13%)	11/12/1958
495-176-06	6	129	133	-415	-419	zand	4	24	101	24	101	1	125	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-176-06	7	133	153	-419	-439	zand	20	24	102	24	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig	11/12/1958
495-176-07	1	0	6	-286	-292	klei	6	112	101	6	101	4	35	IJsselmeer-afzetting	9/29/1958
495-176-07	2	6	68	-292	-354	klei	62	112	102	62	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	9/29/1958
495-176-07	3	68	89	-354	-375	klei	21	112	103	41	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	9/29/1958
495-176-07	4	89	109	-375	-395	klei	20	112	104	41	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (5%)	9/29/1958
495-176-07	5	109	112	-395	-398	klei	3	112	105	3	101	18	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	9/29/1958
495-176-07	6	112	117	-398	-403	zand	5	5	101	5	101	1	125	verspoeld pleistocceen	9/29/1958
495-176-07	7	117	121	-403	-407	veen	4	4	101	4	101	0	0	verslagen, kleiig	9/29/1958
495-176-07	8	121	141	-407	-427	zand	20	20	201	20	201	0	118	C laag van de podsol aanwezig	9/29/1958
495-176-08	1	0	5	-286	-291	klei	5	116	101	5	101	4	35	IJsselmeer-afzetting	9/29/1958
495-176-08	2	5	70	-291	-356	klei	65	116	102	65	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	9/29/1958
495-176-08	3	70	96	-356	-382	klei	26	116	103	38	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	9/29/1958
495-176-08	4	96	108	-382	-394	klei	12	116	104	38	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	9/29/1958
495-176-08	5	108	116	-394	-402	klei	8	116	105	8	101	19	0	Almere-afzetting, sterk humeus (11%)	9/29/1958
495-176-08	6	116	131	-402	-417	zand	15	35	101	35	101	1	118	verspoeld pleistocceen	9/29/1958
495-176-08	7	131	151	-417	-437	zand	20	35	102	35	102	0	118	C laag van de podsol aanwezig	9/29/1958
495-176-09	1	0	7	-286	-293	klei	7	117	101	7	101	5	35	IJsselmeer-afzetting	9/29/1958
495-176-09	2	7	69	-293	-355	klei	62	117	102	62	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	9/29/1958
495-176-09	3	69	101	-355	-387	klei	32	117	103	38	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	9/29/1958
495-176-09	4	101	107	-387	-393	klei	6	117	104	38	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (5%)	9/29/1958
495-176-09	5	107	117	-393	-403	klei	10	117	105	10	101	20	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	9/29/1958
495-176-09	6	117	122	-403	-408	zand	5	25	101	25	101	1	110	verspoeld pleistocceen	9/29/1958
495-176-09	7	122	142	-408	-428	zand	20	25	102	25	102	0	110	C laag van de podsol aanwezig	9/29/1958
495-176-10	1	0	4	-286	-290	klei	4	121	101	4	101	5	35	IJsselmeer-afzetting	9/29/1958
495-176-10	2	4	71	-290	-357	klei	67	121	102	67	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	9/29/1958
495-176-10	3	71	92	-357	-378	klei	21	121	103	34	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	9/29/1958
495-176-10	4	92	105	-378	-391	klei	13	121	104	34	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	9/29/1958
495-176-10	5	105	121	-391	-407	klei	16	121	105	16	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	9/29/1958
495-176-10	6	121	136	-407	-422	zand	15	15	101	15	101	1	118	verspoeld pleistocceen	9/29/1958
495-176-10	7	136	146	-422	-432	veen	10	10	101	10	101	0	0	verslagen	9/29/1958
495-176-10	8	146	166	-432	-452	zand	20	20	201	20	201	0	105	C laag van de podsol aanwezig	9/29/1958
495-176-13	1	0	5	-286	-291	klei	5	103	101	5	101	4	33	IJsselmeer-afzetting	11/14/1958
495-176-13	2	5	65	-291	-351	klei	60	103	102	60	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	11/14/1958
495-176-13	3	65	78	-351	-364	klei	13	103	103	25	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	11/14/1958
495-176-13	4	78	90	-364	-376	klei	12	103	104	25	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	11/14/1958
495-176-13	5	90	103	-376	-389	klei	13	103	105	13	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (13%)	11/14/1958
495-176-13	6	103	112	-389	-398	zand	9	29	101	29	101	1	125	verspoeld pleistocceen	11/14/1958
495-176-13	7	112	132	-398	-418	zand	20	29	102	29	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig, bovenin enkele dunne lensjes zeggeveen (plaatselijk)	11/14/1958
495-176-14	1	0	6	-286	-292	klei	6	112	101	6	101	5	33	IJsselmeer-afzetting	11/14/1958
495-176-14	2	6	80	-292	-366	klei	74	112	102	74	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	11/14/1958
495-176-14	3	80	87	-366	-373	klei	7	112	103	30	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	11/14/1958
495-176-14	4	87	110	-373	-396	klei	23	112	104	30	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	11/14/1958
495-176-14	5	110	112	-396	-398	klei	2	112	105	2	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (14%)	11/14/1958
495-176-14	6	112	125	-398	-411	zand	13	33	101	33	101	1	135	verspoeld pleistocceen	11/14/1958
495-176-14	7	125	145	-411	-431	zand	20	33	102	33	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig	11/14/1958

495-176-17	1	0	6	-286	-292 klei	6	110	101	6	101	5	34	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
495-176-17	2	6	72	-292	-358 klei	66	110	102	66	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
495-176-17	3	72	92	-358	-378 klei	20	110	103	32	101	26	0	Almere-afzetting	8/7/1958
495-176-17	4	92	104	-378	-390 klei	12	110	104	32	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	8/7/1958
495-176-17	5	104	110	-390	-396 klei	6	110	105	6	101	22	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	8/7/1958
495-176-17	6	110	127	-396	-413 zand	17	37	101	37	101	1	125	verspoeld pleistocceen, onderin wat verslagen veenresten	8/7/1958
495-176-17	7	127	147	-413	-433 zand	20	37	102	37	102	0	105	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
495-176-18	1	0	4	-286	-290 opgebracht	4	4	101	4	101	1	125	zand	11/12/1958
495-176-18	2	4	9	-290	-295 klei	5	114	101	5	101	4	40	IJsselmeer-afzetting	11/12/1958
495-176-18	3	9	74	-295	-360 klei	65	114	102	65	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	11/12/1958
495-176-18	4	74	95	-360	-381 klei	21	114	103	23	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/12/1958
495-176-18	5	95	97	-381	-383 klei	2	114	104	23	102	25	0	Almere-afzetting, zwak humeus (4%)	11/12/1958
495-176-18	6	97	118	-383	-404 klei	21	114	105	21	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (12%)	11/12/1958
495-176-18	7	118	131	-404	-417 zand	13	33	101	33	101	1	125	verspoeld pleistocceen	11/12/1958
495-176-18	8	131	151	-417	-437 zand	20	33	102	33	102	0	125	C laag van de podsol aanwezig	11/12/1958
495-176-20	1	0	4	-286	-290 klei	4	112	101	4	101	5	33	IJsselmeer-afzetting	11/13/1958
495-176-20	2	4	72	-290	-358 klei	68	112	102	68	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	11/13/1958
495-176-20	3	72	91	-358	-377 klei	19	112	103	40	101	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	11/13/1958
495-176-20	4	91	112	-377	-398 klei	21	112	104	40	102	27	0	Almere-afzetting, zwak humeus (3%)	11/13/1958
495-176-20	5	112	129	-398	-415 zand	17	17	101	17	101	1	135	verspoeld pleistocceen	11/13/1958
495-176-20	6	129	146	-415	-432 veen	17	17	101	17	101	0	0	grof verslagen	11/13/1958
495-176-20	7	146	166	-432	-452 zand	20	20	201	20	201	0	118	C laag van de podsol aanwezig	11/13/1958
495-177-01	1	0	4	-286	-290 klei	4	115	101	4	101	4	34	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
495-177-01	2	4	70	-290	-356 klei	66	115	102	66	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
495-177-01	3	70	93	-356	-379 klei	23	115	103	40	101	27	0	Almere-afzetting	8/7/1958
495-177-01	4	93	110	-379	-396 klei	17	115	104	40	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	8/7/1958
495-177-01	5	110	115	-396	-401 klei	5	115	105	5	101	20	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	8/7/1958
495-177-01	6	115	133	-401	-419 zand	18	38	101	38	101	1	118	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
495-177-01	7	133	153	-419	-439 zand	20	38	102	38	102	0	118	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
495-177-02	1	0	10	-286	-296 klei	10	114	101	10	101	5	34	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
495-177-02	2	10	75	-296	-361 klei	65	114	102	65	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
495-177-02	3	75	90	-361	-376 klei	15	114	103	26	101	26	0	Almere-afzetting	8/7/1958
495-177-02	4	90	101	-376	-387 klei	11	114	104	26	102	25	0	Almere-afzetting, zwak humeus (4%)	8/7/1958
495-177-02	5	101	114	-387	-400 klei	13	114	105	13	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	8/7/1958
495-177-02	6	114	118	-400	-404 zand	4	4	101	4	101	1	125	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
495-177-02	7	118	124	-404	-410 veen	6	6	101	6	101	0	0	verslagen, vast	8/7/1958
495-177-02	8	124	144	-410	-430 zand	20	20	201	20	201	0	110	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
495-177-06	1	0	9	-286	-295 klei	9	105	101	9	101	5	34	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
495-177-06	2	9	65	-295	-351 klei	56	105	102	56	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
495-177-06	3	65	77	-351	-363 klei	12	105	103	32	101	27	0	Almere-afzetting, direct onder de Zuiderzee-grens een nestje cardia	8/7/1958
495-177-06	4	77	97	-363	-383 klei	20	105	104	32	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	8/7/1958
495-177-06	5	97	105	-383	-391 klei	8	105	105	8	101	22	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	8/7/1958
495-177-06	6	105	115	-391	-401 zand	10	10	101	10	101	1	110	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
495-177-06	7	115	125	-401	-411 veen	10	10	101	10	101	0	0	verslagen, zandig	8/7/1958
495-177-06	8	125	145	-411	-431 zand	20	20	201	20	201	0	110	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
496-176-04	1	0	4	-286	-290 klei	4	125	101	4	101	5	35	IJsselmeer-afzetting	10/1/1958
496-176-04	2	4	69	-290	-355 klei	65	125	102	65	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	10/1/1958
496-176-04	3	69	93	-355	-379 klei	24	125	103	47	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (1%)	10/1/1958
496-176-04	4	93	116	-379	-402 klei	23	125	104	47	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	10/1/1958
496-176-04	5	116	125	-402	-411 klei	9	125	105	9	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (11%)	10/1/1958
496-176-04	6	125	130	-411	-416 zand	5	5	101	5	101	1	125	verspoeld pleistocceen	10/1/1958
496-176-04	7	130	145	-416	-431 veen	15	15	101	15	101	0	0	verslagen, met houtresten	10/1/1958
496-176-04	8	145	165	-431	-451 zand	20	20	201	20	201	0	110	C laag van de podsol aanwezig	10/1/1958
496-176-05	1	0	7	-286	-293 klei	7	118	101	7	101	5	34	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
496-176-05	2	7	77	-293	-363 klei	70	118	102	70	101	34	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
496-176-05	3	77	101	-363	-387 klei	24	118	103	33	101	28	0	Almere-afzetting	8/7/1958

496-176-05	4	101	110	-387	-396	klei	9	118	104	33	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	8/7/1958
496-176-05	5	110	118	-396	-404	klei	8	118	105	8	101	23	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	8/7/1958
496-176-05	6	118	134	-404	-420	zand	16	36	101	36	101	1	125	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
496-176-05	7	134	154	-420	-440	zand	20	36	102	36	102	0	105	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
496-176-06	1	0	6	-286	-292	klei	6	118	101	6	101	4	37	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
496-176-06	2	6	70	-292	-356	klei	64	118	102	64	101	33	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
496-176-06	3	70	92	-356	-378	klei	22	118	103	34	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	8/7/1958
496-176-06	4	92	104	-378	-390	klei	12	118	104	34	102	24	0	Almere-afzetting, humeus (7%)	8/7/1958
496-176-06	5	104	118	-390	-404	klei	14	118	105	14	101	19	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	8/7/1958
496-176-06	6	118	121	-404	-407	zand	3	23	101	23	101	1	105	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
496-176-06	7	121	141	-407	-427	zand	20	23	102	23	102	0	105	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
496-176-07	1	0	6	-286	-292	klei	6	127	101	6	101	6	37	IJsselmeer-afzetting	8/7/1958
496-176-07	2	6	70	-292	-356	klei	64	127	102	64	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	8/7/1958
496-176-07	3	70	95	-356	-381	klei	25	127	103	39	101	28	0	Almere-afzetting, zwak humeus (2%)	8/7/1958
496-176-07	4	95	109	-381	-395	klei	14	127	104	39	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	8/7/1958
496-176-07	5	109	127	-395	-413	klei	18	127	105	18	101	20	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	8/7/1958
496-176-07	6	127	163	-413	-449	zand	36	36	101	36	101	1	118	verspoeld pleistocceen	8/7/1958
496-176-07	7	163	171	-449	-457	veen	8	8	101	8	101	0	0	verslagen	8/7/1958
496-176-07	8	171	191	-457	-477	zand	20	20	201	20	201	0	118	C laag van de podsol aanwezig	8/7/1958
496-176-08	1	0	8	-280	-288	opgebracht	8	8	101	8	101	20	0	stortgrond, humeus (9%)	7/15/1958
496-176-08	2	8	13	-288	-293	klei	5	119	101	5	101	8	0	IJsselmeer-afzetting	7/15/1958
496-176-08	3	13	75	-293	-355	klei	62	119	102	62	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	7/15/1958
496-176-08	4	75	94	-355	-374	klei	19	119	103	42	101	27	0	Almere-afzetting	7/15/1958
496-176-08	5	94	117	-374	-397	klei	23	119	104	42	102	25	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	7/15/1958
496-176-08	6	117	127	-397	-407	klei	10	119	105	10	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	7/15/1958
496-176-08	7	127	135	-407	-415	zand	8	8	101	8	101	1	105	verspoeld pleistocceen	7/15/1958
496-176-08	8	135	148	-415	-428	veen	13	13	101	13	101	0	0	verslagen	7/15/1958
496-176-08	9	148	168	-428	-448	zand	20	20	201	20	201	0	0	C laag van de podsol aanwezig	7/15/1958
496-177-05	1	0	8	-280	-288	klei	8	117	101	8	101	7	0	IJsselmeer-afzetting	7/15/1958
496-177-05	2	8	70	-288	-350	klei	62	117	102	62	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	7/15/1958
496-177-05	3	70	93	-350	-373	klei	23	117	103	38	101	26	0	Almere-afzetting	7/15/1958
496-177-05	4	93	108	-373	-388	klei	15	117	104	38	102	25	0	Almere-afzetting, zwak humeus (4%)	7/15/1958
496-177-05	5	108	117	-388	-397	klei	9	117	105	9	101	23	0	Almere-afzetting, sterk humeus (10%)	7/15/1958
496-177-05	6	117	129	-397	-409	zand	12	12	101	12	101	1	110	verspoeld pleistocceen, de laatste 6cm. is fijner (mediaan 83)	7/15/1958
496-177-05	7	129	132	-409	-412	veen	3	3	101	3	101	0	0	verslagen	7/15/1958
496-177-05	8	132	152	-412	-432	zand	20	20	201	20	201	0	110	C laag van de podsol aanwezig	7/15/1958
496-177-06	1	0	8	-280	-288	klei	8	122	101	8	101	6	0	IJsselmeer-afzetting	7/15/1958
496-177-06	2	8	73	-288	-353	klei	65	122	102	65	101	32	0	Zuiderzee-afzetting	7/15/1958
496-177-06	3	73	95	-353	-375	klei	22	122	103	39	101	27	0	Almere-afzetting	7/15/1958
496-177-06	4	95	112	-375	-392	klei	17	122	104	39	102	26	0	Almere-afzetting, humeus (6%)	7/15/1958
496-177-06	5	112	122	-392	-402	klei	10	122	105	10	101	23	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	7/15/1958
496-177-06	6	122	132	-402	-412	zand	10	10	101	10	101	1	110	verspoeld pleistocceen	7/15/1958
496-177-06	7	132	147	-412	-427	veen	15	15	101	15	101	0	0	verslagen	7/15/1958
496-177-06	8	147	167	-427	-447	zand	20	20	201	20	201	0	110	C laag van de podsol aanwezig, de eerste 3cm. sterk lemig	7/15/1958
496-177-08	1	0	6	-280	-286	klei	6	120	101	6	101	4	37	IJsselmeer-afzetting	7/15/1958
496-177-08	2	6	75	-286	-355	klei	69	120	102	69	101	30	0	Zuiderzee-afzetting	7/15/1958
496-177-08	3	75	98	-355	-378	klei	23	120	103	33	101	27	0	Almere-afzetting	7/15/1958
496-177-08	4	98	108	-378	-388	klei	10	120	104	33	102	26	0	Almere-afzetting, zwak humeus (4%)	7/15/1958
496-177-08	5	108	120	-388	-400	klei	12	120	105	12	101	23	0	Almere-afzetting, humeus (9%)	7/15/1958
496-177-08	6	120	136	-400	-416	zand	16	36	101	36	101	1	110	verspoeld pleistocceen	7/15/1958
496-177-08	7	136	156	-416	-436	zand	20	36	102	36	102	0	110	B en C lagen van de podsol aanwezig	7/15/1958

De Graafschap Biddinghuizen

Ontwerp watersysteem en riolering



Waterhuishoudkundig plan

Gemeente Dronten

december 2008
Definitief

De Graafschap Biddinghuizen Ontwerp watersysteem en riolering

Waterhuishoudkundig plan

dossier : B6953.01.001

registratienummer : WA-LW20080155

versie : 1

Gemeente Dronten

december 2008

Definitief

INHOUD

BLAD

1	DE GRAAFSCHAP	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Stedenbouwkundig ontwerp	3
2	BODEM EN GRONDWATER	5
2.1	Maaiveld en afwatering	5
2.2	Bodemopbouw	5
2.3	Grondwaterstanden	6
2.4	Toekomstige maaiveldhoogten en ontwatering	7
3	BELEIDSMATIGE UITGANGSPUNTEN	9
3.1	Het waterkader van waterschap Zuiderzeeland	9
3.2	Voldoende water	9
3.3	Schoon water	10
3.4	Beheer en onderhoud door het waterschap	10
4	WATERSYSTEEM DE GRAAFSCHAP	11
4.1	Oppervlaktewater	11
4.2	Omgang met hemelwater	13
4.3	Waterberging	13
5	AFVOER VUILWATER	16
5.1	Uitgangspunten	16
5.2	Afvoer via persleiding	16
6	COLOFON	19

BIJLAGE

1	Grondwaterstanden TNO
---	-----------------------

1 DE GRAAFSCHAP

1.1 Inleiding

De gemeente Dronten is bezig met de ontwikkeling van nieuwbouwlocatie “De Graafschap” in Biddinghuizen. Eén van de aspecten die bij de inrichting van een woonwijk een rol speelt is de wijze waarop omgegaan wordt met water. In het voorontwerp bestemmingsplan is te lezen dat water één van de structurerende elementen is in de toekomstige inrichting. Dit wordt tot stand gebracht door het verbreden van de bestaande watergangen en het graven van nieuwe waterpartijen. Tevens wordt nagedacht over de realisatie van een “waterwijk”. Behalve voor de beeldkwaliteit is water ook belangrijk voor het realiseren van voldoende waterberging. Water in de wijk kan alleen de gewenste meerwaarde leveren als het ook een goede kwaliteit heeft.

Het waterkader van waterschap Zuiderzeeland

Waterschap Zuiderzeeland vraagt in het kader van de watertoets om een goede onderbouwing van het watersysteem. Door een goede samenwerking op watergebied tussen de gemeente, stedenbouwkundig bureau BügelHajema en waterschap Zuiderzeeland kan het proces van de watertoets succesvol worden afgerond.

1.2 Stedenbouwkundig ontwerp

In figuur 1 is het stedenbouwkundig plan dat is opgesteld door BügelHajema weergegeven. Kenmerkend voor het stedenbouwkundig plan zijn de brede watergangen die het plan van noord naar zuid en van west naar oost doorkruisen. Deze watergangen zijn belangrijke structuur bepalende elementen in het stedenbouwkundig ontwerp. In de zuidwest hoek van het plan is een “waterwijk” voorzien waar in toekomst wonen aan het water mogelijk wordt gemaakt.



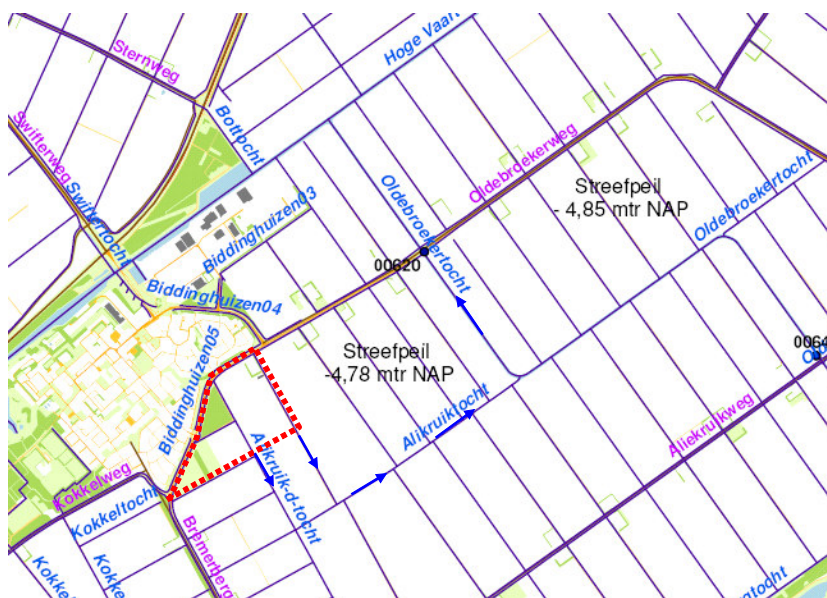
Figuur 1: Stedenbouwkundig plan (bron: BügelHajema, d.d. 16-12-2008)

2 BODEM EN GRONDWATER

2.1 Maaiveld en afwatering

Uit de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) die op internet (www.ahn.nl) geraadpleegd kan worden blijken maaiveldhoogten in het plangebied te variëren van NAP -3,0 tot NAP -3,5 m. In de verkennende bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd op een drietal percelen nabij Oldebroekerweg 39 is een maaiveldhoogte van NAP -3,2 m aangegeven.

De ontwatering vindt plaats doormiddel van kavelsloten die afwateren in zuidelijke richting naar de Alikruik-d-tocht en de Alikruiktocht. Deze voeren het op hun beurt af in oostelijke richting naar de Oldebroekertocht. De Oldebroekertocht watert af op het hoofdafvoersysteem van de Hoge Vaart, ten noorden van Biddinghuizen. In het plangebied wordt een streefpeil gehanteerd van NAP -4,78 m.



Figuur 2: Afwatering

2.2 Bodemopbouw

Bodemkaart van Nederland

Op basis van de bodemkaart van Nederland (1 : 50.000) kan bodem in het plangebied worden beschreven als kalkrijke poldervaaggronden bestaande uit lichte klei. Het pleistocene zand bevindt zich onder deze kleilaag op een diepte van 0,40 m tot 1,20 m –mv.

In juni 2006 zijn op de percelen van Oldebroekerweg 39 een drietal milieukundige verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd door Ingenieursbureau BCC. Een jaar later, mei 2007, is tevens het woonwrf van Oldebroekerweg 39 milieukundig onderzocht. In het kader van deze onderzoeken is de regionale bodemopbouw beschreven op basis van de TNO grondwaterkaart en geologische kaart van Nederland. Hieruit blijkt:

- Een slecht doorlatende kleilaag (Holoceen) van ca. 1 m dikte

- Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ca. 15 m en bestaat uit fijne zanden (Formatie van Twente en Kreftenheye)
- De eerste scheidende laag bestaat uit een kleilaag met een dikte van ca. 2 m.

Bodemonderzoeken

In het kader van de verkennende milieukundige onderzoeken zijn diverse boringen uitgevoerd op basis waarvan de lokale bodemopbouw beschreven kan worden. De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 tot ca. 0,7 m –mv bestaat uit zwak siltige klei.
- De bodem van 0,7 tot ca. 3,0 m –mv bestaat uit zeer tot matig fijn zwak siltig zand.
- Lokaal worden op verschillende dieptes dunne veenlaagjes aangetroffen.

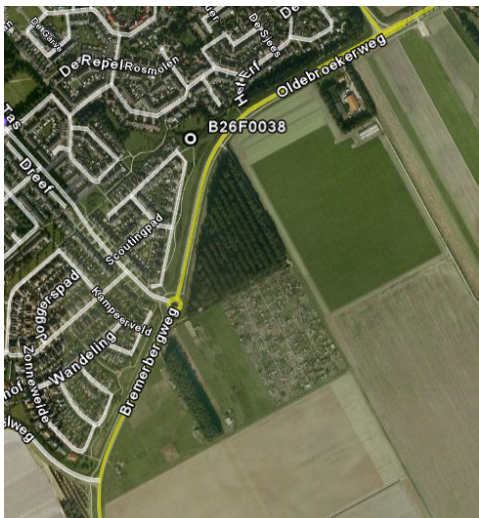
2.3 Grondwaterstanden

Grondwatertrappen

Op de bodemkaart van Nederland zijn per bodemtype ook de bijbehorende grondwatertrappen weergegeven. In het plangebied wordt de relatief droge grondwatertrap VI aangetroffen. Dit komt overeen met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) 0,4 tot 0,8 m –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) > 1,20 m –mv.

TNO peilbuis

Direct ten noorden van het plangebied, aan de overkant van de Oldebroekerweg bevindt zich een peilbuis (B26F0038) waarin de grondwaterstanden gedurende tientallen jaren (1960 – 2007) zijn opgenomen op drie verschillende dieptes in het watervoerend pakket. De gegevens zijn opgevraagd in het TNO-DINO grondwaterarchief. In onderstaande figuur is de locatie van peilbuis B26F0038 weergegeven.



Figuur 3: locatie peilbuis B26F0038

De grondwaterstanden variëren in deze peilbuis van NAP -4,10 m tot NAP -5,30 m. De gemiddelde grondwaterstand over de gehele periode is NAP -4,60 m. Bij een maaiveldhoogte ter plaatse van de peilbuis van NAP -2,88 komt dit overeen met 1,72 m –mv. Het maaiveld is hier hoger gelegen dan in het plangebied, wat de relatief diepe grondwaterstand t.o.v. maaiveld kan verklaren.

Er worden nauwelijks verschillen gemeten in stijghoogten tussen de drie filters op verschillende diepten in het watervoerend pakket. De gemiddelde grondwaterstanden in deze drie filters zijn samengevat in onderstaande tabel.

	Gem waterstand [m NAP]	Bovenkant filter [m NAP]	onderkant filter [m NAP]
filter 1	- 4,59	- 10,85	- 11,85
filter 2	- 4,51	- 26,35	- 27,35
filter 3	- 4,52	- 47,35	- 48,35

In bijlage 1 is de grafiek weergegeven met alle gemeten grondwaterstanden in TNO peilbuis B26F0038.

Bodemonderzoeken

1 week na plaatsing van de bodemkundige peilbuizen de percelen en het woonerf van Oldebroekerweg 39 zijn tijdens het bemonsteren van de peilbuizen eveneens de grondwaterstanden opgenomen. De grondwaterstanden in de diverse peilbuizen varieerden tussen 0,60 en 1,14 m –mv. Op het woonerf zijn de grondwaterstanden iets dieper onder maaiveld aangetroffen op 1,22 tot 1,80 m –mv.

2.4 Toekomstige maaiveldhoogten en ontwatering

Om problemen met draagkracht, opvriezen en natte kruipruimtes te voorkomen, moet de ontwateringsdiepte voldoende zijn. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Afhankelijk van het gebruik moet er een minimale afstand zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Het waterschap hanteert in "Het Waterkader" ontwateringsnormen voor landelijk en bestaand stedelijk gebied. Voor "De Graafschap" zijn de normen zoals weergegeven in onderstaande tabel maatgevend.

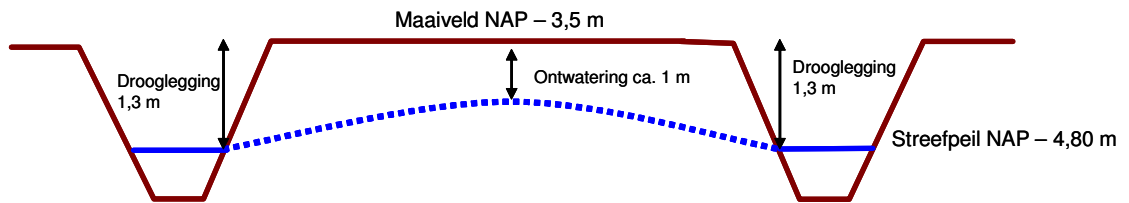
Gebruiksfunctie	Ontwateringsnorm [m –mv]
Bebouwing (zonder kruipruimte en vloerpeil minimaal 0,2 m boven maaiveld)	0,5
Bebouwing (met kruipruimte en vloerpeil minimaal 0,2 m boven maaiveld)	0,8
Primaire wegen	1,2
Secundaire wegen	0,8
Stedelijk groen en tuinen	0,25
Bos (Els, wilg, populier)	0,1

Opmerkingen:

- Het maaiveldniveau ter plaatse van bebouwing wordt altijd hoger aangelegd dan het straatpeil (ca. +0,2)
- De ontwateringsnormen mogen gemiddeld 1 x per jaar, gedurende maximaal 1 dag overschreden worden.

Grondwaterstanden in het plangebied staan onder directe invloed van de gehanteerde polderpeilen. Bij een streefpeil van NAP – 4,78 m en een maaiveld van NAP -3,2 à -3,5 m is de drooglegging (afstand tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil) 1,3 tot 1,6 m.

Grondwaterstanden zullen als gevolg van opbolling tussen de ontwateringsmiddelen hoger liggen dan de streefpeilen. De ontwatering (afstand tussen maaiveld en grondwaterstand) is daardoor altijd kleiner dan de drooglegging. In de graafschap wordt uitgegaan van een ontwateringsdiepte van gemiddeld 1 m –mv.



Figuur 4: ontwatering

Conclusie: De huidige ontwatering voldoet aan de normen van de toekomstige gebruiksfuncties, uitgaande dat in het plangebied geen primaire wegen worden gerealiseerd.

Ten behoeve van de ontwateringseisen hoeft het maaiveld niet te worden opgehoogd. Om vrijkomende grond toch in het plangebied te kunnen verwerken (gesloten grondbalans) zal plaatselijk waarschijnlijk wel worden opgehoogd. Zoals aangegeven dient het maaiveld ter plaatse van bebouwing altijd hoger te liggen dan het wegpeil.

3 BELEIDSMATIGE UITGANGSPUNTEN

3.1 Het waterkader van waterschap Zuiderzeeland

Het “Waterkader” van waterschap Zuiderzeeland is bedoeld voor medewerkers van de Flevolandse overheden en andere initiatiefnemers van ruimtelijke plannen. In het waterkader staat beschreven op welke wijze invulling moet worden gegeven aan de watertoets. Het doel is dat de watertoets de afstemming tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening verbetert, zonder dat procedures worden vertraagd. Vroegtijdige en actieve participatie van de waterbeheerder in het ruimtelijke proces levert het meeste voordeel op voor het plan.

In het Waterkader zijn de randvoorwaarden ten aanzien van water ondergebracht in drie thema's. Dit zijn veiligheid, schoon water en voldoende water. Omdat er geen waterkeringen in of langs het plangebied liggen, wordt hier niet ingegaan op de randvoorwaarden binnen het thema veiligheid.

3.2 Voldoende water

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatsveranderingen en bodemdaling. Daarnaast zorgt het in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en het realiseren van het gewenste waterpeil. Voor de stedenbouwkundigen en de gemeente is water belangrijk als één van de ruimtelijke dragers. Conform het beleid van het waterschap voldoet het watersysteem in ieder geval aan onderstaande randvoorwaarden.

Randvoorwaarden voorkomen van wateroverlast:

- Het watersysteem dient te voldoen aan het principe van “waterneutraal bouwen”. Oplossingen voor waterhuishoudkundige problemen worden binnen het eigen plangebied gevonden.
- Er wordt gestreefd naar het principe van vasthouden – bergen – afvoeren. De te realiseren berging voor het stedelijk gebied is afgestemd op een bui die 1 x per 100 jaar kan voorkomen. Rekening houdend met klimaatverandering wordt een correctiefactor toegepast van +10%. De afvoer is maximaal 1,5 l/s/ha.
- Het waterpeil mag bij de maatgevende bui maximaal tot aan maaiveld stijgen. Hierbij mag nergens inundatie optreden.
- De berging wordt niet later gerealiseerd dan de rest van het plan.

Randvoorwaarden goed functionerend watersysteem:

- Voordat eventuele watergangen worden gedempt, dient de compensatie van open water te zijn aangelegd.
- Watelementen worden zoveel mogelijk aaneengesloten, met een minimum aan duikers en zonder doodlopende einden. De voorkeur gaat altijd uit naar het aanleggen van bruggen in plaats van duikers.
- De watergangen in stedelijk gebied hebben een profiel met de volgende minimale kenmerken.
 - Waterdiepte van 1,2 m (bij streefpeil)
 - Bodembreedte van 1 m
 - Talud 1 : 3
 - Onderhoudsstrook van 5 m

3.3 Schoon water

Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied. Voor de gemeente is het van belang dat er een gezond en “mooi” watersysteem ontstaat dat past in het beeld van een stedelijke omgeving, waar mensen wonen aan het water. Conform het beleid van het waterschap voldoet het watersysteem in ieder geval aan onderstaande randvoorwaarden.

- Oevers worden bij voorkeur duurzaam en natuurvriendelijk ingericht, mits dit past bij de functie.
- Grotere waterpartijen en plassen hebben bij voorkeur een waterdiepte van 1,5 m, met plaatselijk verdiepingen naar van de waterbodem tot 2 m. (bij streefpeil)
- Huishoudelijk afvalwater en regenwater worden volledig gescheiden afgevoerd.
- Het gebruik van uit-logende bouwmaterialen moet zoveel mogelijk worden voorkomen.
- In het plangebied is al het afstromende regenwater schoon. Regenwater wordt (zonder WVO vergunning) rechtstreeks geloosd worden op oppervlaktewater of afgevoerd naar een infiltratievoorziening.
- Afvoer van hemelwater vindt bovengronds en zichtbaar plaats.
- Door het aansnijden van het pleistocene zandpakket kan de goede kwaliteit kwelwater die in het gebied aanwezig is, benut worden.

Schoon regenwater is regenwater afkomstig van verhardingen met een verkeersintensiteit < 1000 voertuigbewegingen en parkeerplaatsen met < 50 plaatsen. Regenwater afkomstig van daken (zonder uitlogende materialen) en regenwater van onverharde terreinen.

3.4 Beheer en onderhoud door het waterschap

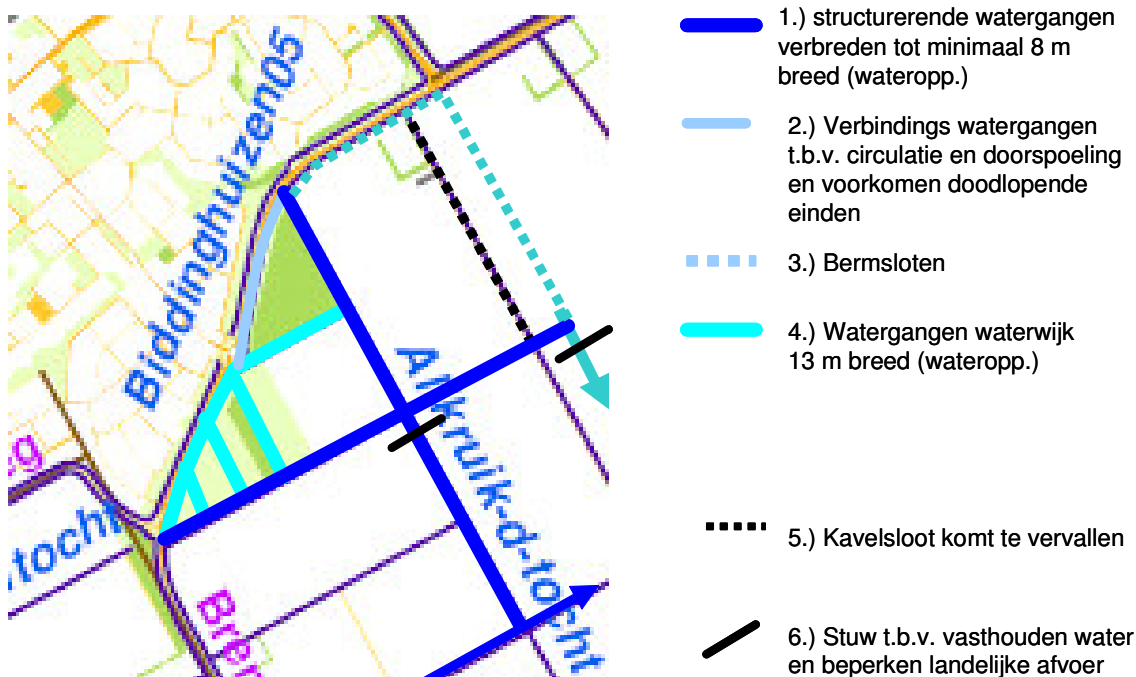
Het beheer van de watergangen blijft voorlopig in handen van de gemeenten. Indien in de toekomst het waterschap beheer van het stedelijk water overneemt van de gemeente, moeten hierover nog nadere afspraken gemaakt worden. De volgende uitgangspunten worden door gemeente en waterschap gehanteerd.

- Watergangen dienen voorzien te zijn van een 5 m brede onderhoudstrook aan één zijde als de waterbreedte niet meer is dan 12 m. Bij grotere waterbreedten is een onderhoudstrook aan beide zijden noodzakelijk. De onderhoudstrook kan gecombineerd worden met andere functies zoals een fiets- of wandelpad, zolang er geen obstakels in de weg staan.
- Bij een talud van 1:4 of flauwer is geen onderhoudstrook noodzakelijk.
- In onderling overleg tussen gemeente en waterschap kan gekozen worden voor varend onderhoud. De minimaal benodigde doorvaarthoogte is 1,5 m en de minimale breedte is 2,5 m. In principe wordt door het waterschap pas varend onderhoud gepleegd bij watergangen die breder zijn dan 24 m.
- Indien gekozen wordt voor varend onderhoud moet in het ontwerp ook rekening worden gehouden met plaatsen waar een onderhoudsboot te water kan worden gelaten.

4 WATERSYSTEEM DE GRAAFSCHAP

4.1 Oppervlaktewater

In onderstaande figuur is het toekomstige watersysteem schematisch weergegeven, zonder de stedenbouwkundig inrichting. Hieronder worden de verschillende aspecten nader toegelicht.



Figuur 5: Toekomstig watersysteem

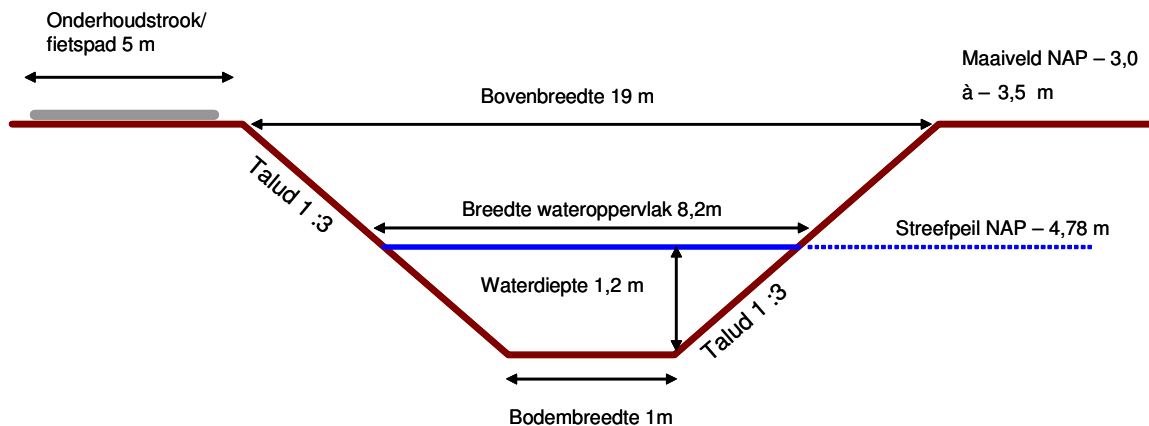
Watergangen altijd watervoerend

Uitgaande van een polderpeil van NAP -4,78 en een minimale waterdiepte van 1,2 m, houdt in dat de bodemhoogte van de watergangen gelegen is op NAP -5,98 m. Op basis van de gemeten grondwaterstanden in peilbuis B26F0038 blijkt dat de gemiddeld stijghoogten in het watervoerend pakket NAP - 4,60 en de gemiddeld laagste grondwaterstand ca. NAP - 5,30 is.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat er altijd voldoende aanvoer van onderaf is om de watergangen ook in droge tijden watervoerend te houden. Er moet wel rekening worden gehouden dat in extreem droge perioden het oppervlaktewaterpeil ca. 0,5 m kan uitzakken.

1. Verbreding van de structurende watergangen

De noord-zuid en oost-west lopende watergangen zijn belangrijke structuur bepalende elementen in de toekomstige woonwijk. De bestaande watergangen worden hiervoor verbreed en doorgetrokken. De minimale breedte is 8 m wateroppervlak. Door het verbreden van deze watergangen wordt het waterbergende vermogen van het gebied aanzienlijk verhoogd. In onderstaande figuur is het minimale profiel van deze watergangen weergegeven gebaseerd op de randvoorwaarden van waterschap Zuiderzeeland.



Figuur 6: Principe profiel structurerende watergang (niet op schaal)

De gemeente heeft aangegeven dat bij het minimale profiel, zoals hierboven aangegeven, het risico bestaat dat de watergangen snel dichtgroeien met riet. In overleg met het waterschap en de stedenbouwkundige wordt nog onderzocht op welke wijze het profiel van de watergangen geoptimaliseerd kan worden om dichtgroei met riet zoveel mogelijk te voorkomen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een steiler onderwater talud, zodat een bredere waterbodem ontstaat.

2. Verbindingswatergangen

Voor een goede waterkwaliteit is een goede watercirculatie van belang. Watergangen met doodlopende einden zijn niet wenselijk. De noordelijke tak (nabij het appartementencomplex) wordt via een watergang of bermsloot in het park verbonden met de watergangen in de waterwijk. De oostelijke tak wordt verbonden met de bestaande watergang die hier in zuidelijke richting afwatert. Deze verbindingswatergangen hebben niet de afmetingen en het profiel van de centrale watergangen, maar kunnen ook kleiner worden uitgevoerd.

Gezien de verkeersintensiteit van de Bremerbergweg, wordt geadviseerd om het hemelwater van deze weg niet rechtstreeks, maar via een zuiverende bodempassage af te laten voeren naar de verbindingswatergang.

3. Bermsloten

Langs de wegen aan de randen van het plangebied worden bermsloten aangelegd. Op de oostelijke grens maakt deze bermsloot onderdeel uit van het infiltratieveld, dat hier is gepland.

4. Watergangen in de waterwijk

In de waterwijk worden brede (ca. 13 m) watergangen aangelegd. Hier worden woonmilieus gecreëerd die het mogelijk maken om te wonen aan het water. Alle watergangen zijn met elkaar en de structurerende watergangen verbonden. Aandachtspunt in dit deel van de Graafschap is het onderhoud aan de watergangen en oevers die aan beide zijden bestaan uit particuliere percelen. Uitgangspunt is, dat het kavel tot en met de oever wordt uitgegeven aan particulieren. Beheer en onderhoud van de oevers ligt dus bij particulieren. Onderhoud van de watergangen ligt bij de gemeente.

5. Kavelsloot wordt gedempt

In de oostelijke helft van het plangebied wordt een noord-zuid lopende kavelsloot gedempt. Deze sloot vervult nu een ontwaterende functie voor het landbouwperceel. In de toekomst kan het grondwaterpeil hier stijgen door het dempen van de sloot. Gezien de relatief lage grondwaterstanden en grote

ontwateringsdiepte zal een kleine stijging van het grondwater niet direct tot overlast lijden, ook niet bij de toekomstige functies.

Om zeker te zijn, dat het dempen van de kavelsloot geen negatieve gevolgen heeft, kan de ontwaterende functie worden overgenomen door een drainageleiding onder de weg. Wanneer hier een systeem met waterdoorlatende verharding wordt toegepast, komt hier automatisch een leiding te liggen die behalve een afvoerfunctie ook een grondwaterregulerende functie kan vervullen.

6. Stuwen ten behoeve van landelijke afvoer

Er zijn twee afvoeren uit het plangebied naar de Alikruiktocht. Aan het einde van het plangebied wordt in beide afvoerwatergangen een stuw geplaatst waarmee de berging binnen het plangebied wordt gerealiseerd. Er wordt met beide stuwen gestuurd op de landelijke afvoer. In paragraaf 4.3 wordt verder ingegaan op de dimensionering van de stuw en de beschikbare berging in het plangebied.

4.2 Omgang met hemelwater

Uitgangspunt is dat alle wegen een verkeersintensiteit hebben < 1000 voertuigbewegingen en parkeerplaatsen < 50 plekken. Geadviseerd wordt om bovengrondse afvoer niet toe te passen over lengtes groter dan 100 m. De gemeente wil het gebruik van molgoten zoveel mogelijk beperken. In de praktijk betekent dit dat wegen, direct grenzend aan een watergang rechtstreeks kunnen afvoeren op oppervlaktewater.

Waar afstanden tot het oppervlaktewater te groot zijn om bovengronds af te voeren wordt gekozen voor berging in de fundering van een doorlatende verharding. Dit geldt voor alle wegen die niet direct grenzen aan oppervlaktewater. Daken kunnen bovengronds afvoeren op de doorlatende verharding. Via drains in de fundering onder de doorlatende verharding zal het water dat niet in de bodem infiltreert als nog vertraagd afgevoerd worden naar oppervlaktewater.

Het merendeel van het hemelwater zal dus geborgen worden in de fundering onder de doorlatende verharding. Van hier kan het infiltreren in de bodem of via de drainage vertraagd tot afvoer komen.

4.3 Waterberging

Benodigde waterberging

Door waterschap Zuiderzeeland wordt voor de berekening van de benodigde berging in stedelijk gebied gebruik gemaakt van een maatgevende bui met een herhalingstijd van 1/100 jaar ($T = 100$). De maximale afvoer bedraagt 1,5 l/s/ha. In dit geval valt er 77,8 mm neerslag in een periode van 24 uur.

Op basis van een globale verkavelingsschets van BügelHajema is een inschatting gemaakt van het toekomstig afvoerend oppervlak in het plangebied. Neerslag die op verharde oppervlakken en wateroppervlakken valt, is afvoerend en moet geborgen worden. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de oppervlakteverdeling.

	Oppervlak [m ²]	Waarvan afvoerend	Afvoerend oppervlak [m ²]
Uitgeefbaar terrein	190.700	45 %	85.815
Water	24.205	100 %	24.205
Groen	68.287	0 %	0
Wegen en overige verhardingen	62.900	100 %	62.900
Totaal plangebied	346.092	50 %	172.920

Landelijke afvoer

Uitgangspunt is dat maximaal 1,5 l/s/ha mag worden afgevoerd uit het plangebied. Dit komt overeen met de huidige landelijke afvoer uit het gebied. Het bruto oppervlak is 34,6 ha. In totaal mag dus maximaal 186 m³/ uur afgevoerd worden.

Uitgaande van de Westlandbui +10%, een totaal afvoerend oppervlak (wateroppervlak + verhard oppervlak) van 172.920 m² en een maximale afvoer uit het gebied van 1,5 l/s/ha, betekent dat de piekberging wordt bereikt na 48 uur.

De totale maximaal benodigde berging is na 48 uur 11.533 m³.

Beschikbare waterberging

Water van daken en wegen wordt in eerste instantie geborgen in de wegfundering onder de doorlatende verharding. Omdat nog niet bekend is welke wegen en terreinen precies met deze doorlatende verharding worden uitgevoerd, wordt hier in de bergingsberekening geen rekening mee gehouden. In de bergingsberekening is alleen uitgegaan van berging in het oppervlaktwatersysteem.

Bij een maatgevende bui met een herhalingstijd van T=100 mag het waterpeil stijgen tot aan maaiveld. Hierbij mag nergens inundatie optreden. De beschikbare berging wordt berekend vanaf het streefpeil. In het plangebied wordt een streefpeil gehanteerd van NAP -4,78 m en een minimaal maaiveldniveau van NAP -3,5 m. Op basis van het streefpeil en het minimaal maaiveldniveau kan een peilstijging optreden van 1,3 m zonder dat er ergens inundatie optreedt.

Ten behoeve van de bergingsberekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen watergangen met een breedte van 8 m wateroppervlak (o.a. centrale structurerende watergangen) en 13 m wateroppervlak (o.a. Waterwijk). Smallere watergangen en bermsloten zijn niet meegenomen in de bergingsberekeningen.

In onderstaande tabellen is weergegeven hoeveel berging gerealiseerd kan worden bij een peilstijging van 1,3 m.

Watergangen 8 m (centrale structurerende watergangen)	Kenmerken
Gemiddelde breedte wateroppervlak bij streefpeil	8 m
Talud	1 : 3
Maximale peilstijging	1,3 m
Beschikbare berging per meter watergang	15,5 m ³
Totale lengte watergangen	2000 m
Maximale beschikbare berging	31.000 m³

Watergangen 13 m (watergangen waterwijk)	Kenmerken
Gemiddelde breedte wateroppervlak bij streefpeil	13 m
Talud	1 : 3
Maximale peilstijging	1,3 m
Beschikbare berging per meter watergang	22,5 m ³
Totale lengte watergangen	500 m
Maximale beschikbare berging	11.250 m³

Conclusie waterberging

Uit bovenstaande blijkt dat door het relatief grote oppervlak aan oppervlaktewater en een peilstijging van 1,3 m van streefpeil tot aan maaiveld ruimschoots aan de vereiste hoeveelheid van 11.533 m³ kan worden voldaan. Uitgaande van een wateroppervlak van 24.205 m² en een benodigde berging van 11.533 m³ zou een maximale peilstijging kunnen optreden van 0,35 à 0,4 m.

Ook wanneer gekozen zou worden om bijvoorbeeld de watergangen in de waterwijk niet te realiseren, is er nog steeds ruim voldoende waterberging beschikbaar in de centrale structurerende watergangen.

5 AFVOER VUILWATER

5.1 Uitgangspunten

Voor de aanleg van het vuilwaterstelsel worden de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Minimale dekking op buizen: 1,2 m.
- Buisdiameter binnen: 0,3
- Wanddikte: 0,05
- Langste lengte rioolstreng vanuit fase 2 naar laagste B.O.B van NAP -6,80 m nabij rotonde = 1400 m
- Minimaal verhang: 1: 500 voor de eerste 200 m en 1:700 voor het verdere transport.

5.2 Afvoer via persleiding

De laagste B.O.B. van het bestaande stelsel in Biddinghuizen waar mogelijk onder vrij verval op aangesloten kan worden is NAP -6,80 m. Rekeninghoudend met de ontwikkeling van fase 2 in de toekomst wordt de grootste afstand van een rioolstreng in de Graafschap geschat op 1.400 m.

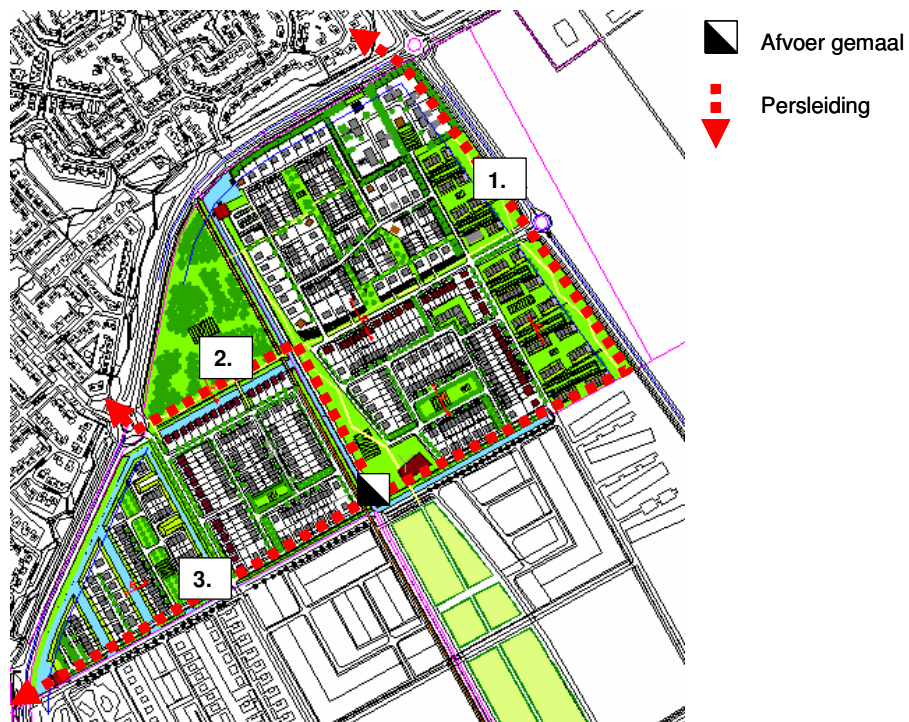
Met de hierboven beschreven uitgangspunten en een maaiveld van NAP -3,50 m kan geconcludeerd worden dat onder vrijverval aansluiten op de BOB van NAP -6,80 m niet mogelijk is.

Er zijn een aantal mogelijke alternatieven om het vuilwater op aan te sluiten en af te voeren naar de zuivering. In alle drie de alternatieven is sprake van onder vrijverval inzamelen van het vuilwater naar een centraal in het plangebied gelegen gemaal. Van hieruit wordt met een persleiding aangesloten op het bestaande stelsel van Biddinghuizen. Er zijn drie mogelijke aansluitlocaties:

1. Inprikken met persleiding op vrijverval stelsel Biddinghuizen nabij Jamboreelaan.
2. Aansluiting op gemaal B-RG20 nabij rotonde. Van hier wordt met een bestaande persleiding afgevoerd langs de Oldebroekerweg om in te prikken op een centrale afvoerleiding van het vrijverval stelsel in Biddinghuizen (Jamboreelaan)
3. Aansluiting op persleiding langs Bremerbergweg. (gedeeltelijk in eigendom van waterschap Zuiderzeeland)

De voorkeur gaat uit naar optie 3. In figuur 7 zijn de drie afvoermogelijkheden ruimtelijk weergegeven.

Er zal nader onderzoek gedaan moeten worden naar de capaciteit van de persleiding en gemaal waar mogelijk op aangesloten wordt. Dit is ook bepalend voor gemaalcapaciteit en opvoerhoogte van het nieuwe gemaal in het plangebied. In optie 1 en 2 wordt uiteindelijk DWA ingeprikt in het bestaande stelsel, wat betekent dat het afvalwater twee maal opgevoerd moet worden. Daarnaast is aandachtspunt hierbij, mogelijke aantasting van het stelsel door H₂S (waterstofsulfide). Dit kan doormiddel van een woelput worden ondervangen.



Figuur 7: opties afvoer afvalwater

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Dronten
Project	: De Graafschap Biddinghuizen
Dossier	: B6953.01.001
Omvang rapport	: 19 pagina's
Auteur	: Wouter Woortman
Bijdrage	: Jan Jaap Meulenaar
Projectleider	: Wouter Woortman
Projectmanager	: Katheleen Poels
Datum	: 17 december 2008
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Water

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

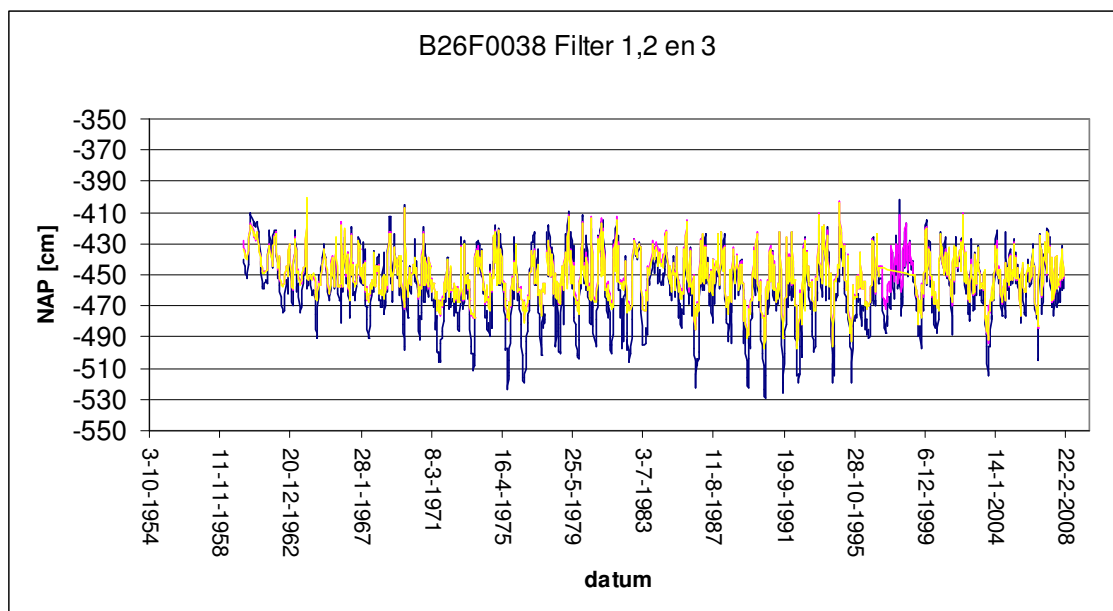
3800 BC Amersfoort

T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

E info@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Grondwaterstanden TNO

Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dronten

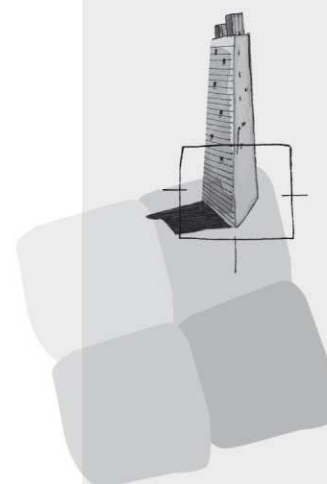
Contactpersoon
de heer J. van Duin

Bestemmingsplan
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
mevrouw ir. W.A. van Beek-
Vlaanderen Oldenzeel
BügelHajema Adviseurs

Supervisie
de heer ir. J.A. van den Berg
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer
075.00.03.30.04



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort
T 033 465 65 45
F 033 461 14 11
E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort