

20150465.R03b

Bestemmingsplan Buitengebied, Bonte Koeweg 4 in Baak
Plan-MER

datum: 4 juni 2015



20150465.R03b

Bestemmingsplan Buitengebied, Bonte Koeweg 4 in Baak
Plan-MER

datum: 4 juni 2015

Oprachtgever: J. Pardijs
Beckenstraat 1
7233 PC Vierakker
contactpersoon: De heer J. Pardijs

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ir. R.J.P. Henderickx



Klinkenbergerweg 30a	|	Oostelijk Bolwerk 9	|	www.SPAingenieurs.nl
6711 MK Ede	|	4531 GP Terneuzen	|	info@SPAingenieurs.nl
0318 614 383	|	0115 649 680	|	

INHOUD	Blz.
Samenvatting	4
1. Verklarende woordenlijst	7
2. Inleiding	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Aanleiding en doel rapport	11
2.3 Voornemen	12
2.4 Motivering voornemen	12
2.5 Alternatieven	13
2.6 Waarom een milieueffectrapportage?	14
2.7 M.e.r.-procedure	15
2.8 Opzet MER	17
2.9 Leeswijzer	17
3. Wetgeving en beleidkaders	17
3.1 Internationaal beleid	18
3.2 Rijksbeleid	18
3.3 Provinciaal (en regionaal) beleid	21
3.4 Gemeentelijk beleid	22
4. Referentiesituatie en voornemen	23
4.1 Referentiesituatie	23
4.2 Voornemen	25
5. Beoordeling milieuaspecten en -gevolgen	26
5.1 Milieuthema's	26
5.2 Beoordelingsschaal	27
6. Natuur	29
6.1 Beleid	29
6.2 Gebiedsbescherming	30
6.3 Soortenbescherming	34
6.4 Effectbeoordeling	35
7. Landschap, cultuurhistorie en archeologie	35
7.1 Landschap en cultuurhistorie	35
7.2 Archeologie	40

8.	Bodem en water	41
8.1	Bodemkwaliteit	41
8.2	Water	43
9.	Woon- en leefmilieu	47
9.1	Geur	47
9.2	Luchtkwaliteit	49
9.3	Geluid	50
9.4	Verkeer	52
9.5	Externe veiligheid	54
9.6	Gezondheid	56
10.	Energie en klimaat	58
10.1	Energie	58
10.2	Klimaat	60
11.	Conclusie	62
12.	Leemten, monitoring en evaluatie	64
12.1	Leemten in kennis en informatie	64
12.2	Monitoring en evaluatie	64

Bijlagen: 1 t/m 15

1	:	Reacties op de Notitie Reikwijdte Detailniveau
2	:	Advies Commissie m.e.r.
3	:	Passende Beoordeling
4	:	Quickscan flora en fauna
5	:	Geactualiseerde quickscan flora en fauna 2015
6	:	Archeologisch booronderzoek
7	:	Aanvullend (archeologisch) booronderzoek
8	:	Bodemonderzoek Terra
9	:	Memo watersysteem Bakerwaard
10	:	Aanvullend wateronderzoek
11	:	Verplaatsing Pardijs Beckenstraat: weergave voor de gemeente Bronckhorst (alternatieven)
12	:	Beoordeling archeologisch rapport
13	:	Verkennd bodemonderzoek 12 maart 2015
14	:	Berekening luchtkwaliteit
15	:	Coördinatiebesluit gemeente Bronckhorst

SAMENVATTING

Het melkrundveebedrijf J. Pardijs, dat is gevestigd aan de Beckenstraat 1 in Vierakker, is voornemens te verplaatsen naar de Bonte Koeweg 4 in Baak. Om dit mogelijk te maken, herziet de gemeente Bronckhorst de bestemming van de nieuwe vestigingslocatie. De nieuw beoogde locatie aan de Bonte Koeweg 4 is momenteel bestemd voor agrarisch gebied met waarden en is in gebruik als landbouwgrond zonder bouwvlak. Ter voorbereiding op het besluit over de partiële bestemmingsplanherziening is deze plan-MER opgesteld, waarvoor de gemeente Bronckhorst bevoegd gezag is. In deze plan-MER is beschreven wat de milieueffecten van het voornemen zijn. Het milieubelang kan zo goed worden meegewogen in de besluitvorming.

De herhuisvesting van het bedrijf op een andere locatie is om meerdere redenen geen reële optie. Belangrijk zijn o.a. dat de benodigde gronden aan de Bonte Koeweg 4 in eigendom of in pacht zijn van de initiatiefnemer en de initiatiefnemer nog grond blijft pachten op de huidige locatie in Vierakker op vier kilometer afstand. Verder zijn er weinig (te koop staande en betaalbare) bedrijven in de omgeving die voldoen aan de gewenste minimale grootte van de huiskavel met geschikte beweidingmogelijkheden en waar de afstand tot de gronden van de huidige locatie niet te groot worden. Tot slot speelt mee dat de bedrijfsverplaatsing volgens de tussen partijen gemaakte afspraken binnen enkele jaren afgerond moet zijn. Om al deze redenen is de keuze op de beoogde locatie gevallen.

In 2014 is voor de beoogde verplaatsing al een bestemmingsplanprocedure doorlopen, maar het vaststellingsbesluit is vernietigd door de Raad van State. De reden hiervoor was dat in de partiële bestemmingsplanherziening de aantallen en soorten dieren niet eenduidig waren gemaximeerd. Verder was daarbij onvoldoende aangetoond dat geen sprake kon zijn van een significant effect op omliggende natuurgebieden zoals de Natura 2000-gebieden. Derhalve is het plan nu voorbereid met inbegrip van Passende Beoordeling en plan-MER om een volwaardige afweging te kunnen maken en waarbij het milieubelang in voldoende mate is meegewogen.

In deze plan-MER is voor de afweging van de milieubelangen een vergelijking opgenomen van het voornemen met de referentiesituatie. Daarbij is de referentiesituatie feitelijk het laten voortduren van het gebruik van de gronden als onbebouwde akker. Het voornemen gaat uit van een bouwvlak van 1,5 ha met daarop de bedrijfsgebouwen, sleufsilos en de bedrijfs-woning en landschappelijke inpassing. Tevens omvat het voornemen de verplaatsing van emissierechten van de Beckenstraat 1 in Vierakker naar de Bonte Koeweg 4 in Baak en het intrekken van de vigerende vergunningen van de locatie Holthuizerweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 in Brummen in verband met salderen van stikstof. In het plan-MER worden de effecten bij de maximale invulling van het bestemmingsplan qua stikstofemissie vanuit de dierverblijven beschouwd, te weten 1.651,6 kg/jaar.

Per milieuaspect worden de gevolgen voor beide situaties beschreven en vindt een afweging plaats. Samenvattend zijn als gevolg van het voornemen de volgende milieueffecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie:

Milieuaspect	Beoordelingscriteria	Voornemen
Natuur	Effecten op Natura 2000 gebieden	0
	Effecten op beschermde soorten Flora en Faunawet	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Openheid komgronden	--
	Uitbreiding meidoornhagen	+
	Ontwikkeling landbouwgronden	0
	Erfbeplanting in de vorm van eik en populier	+
Bodem en water	Aantasting archeologische waarde	0
	Bodembescherming	0
Geur	Lozen van hemelwater	0
	Geurimmissie en hedonische waarde	0
Luchtkwaliteit en Stikstofdepositie	Immissie fijn stof (PM10) en stikstofoxiden (NOx)	0
	Immissie stikstofdepositie	-
Geluid	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	0
	Maximale geluidniveaus	0
Verkeer	Aantal verkeersbewegingen	-
	Verkeersveiligheid (fietsers)	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0
	Groepsrisico	-
Gezondheid	Kans op vrijkomen en verspreiden van zoönosen	0
Energie en klimaat	Duurzaamheid/vermeden gebruik (fossiele) energie	0
	Duurzaamheid/vermeden emissie broeikasgassen	0
	Waterbestendig inrichten	0

De scores van het plan zijn ofwel licht negatief of licht positief. Het meest negatief scoort het plan op de kenmerkende openheid van het landschap. Daarentegen scoort het plan positief op landschappelijke inpassing wat betreft de aanplant van specifieke flora.

Verder zijn er enkele licht negatieve scores, zoals voor stikstofdepositie, verkeersaspecten en het groepsrisico externe veiligheid. Waar het gaat om de score voor de immissie van stikstofdepositie is deze vanwege te treffen mitigerende maatregelen (saldering) alsnog neutraal. Voor het licht negatieve effect voor verkeer en het groepsrisico gaat het om marginale verschillen.

Het geheel samennemend is het effect van het plan licht negatief. De milieugevolgen van het voornemen zijn volgens de huidige wetgeving zondermeer toelaatbaar en de mitigerende maatregelen zijn in de bestemmingsplanregels geborgd.

Vanuit milieuoogpunt zijn er geen belemmeringen om medewerking te kunnen verlenen aan het plan. Daarbij wordt aangetekend dat:

- dit MER voorziet in de kern van de uitspraak van de Raad van State in 2014 en uit de passende beoordeling blijkt dat instandhoudingdoelen van Natura 2000-gebieden niet in het geding zijn
- in dit MER de relevante informatie op hoofdpunten is opgenomen zoals de Commissie m.e.r. adviseert
- herhuisvesting van het bedrijf op een andere dan de Bonte Koeweg 4 in Baak om meerdere redenen geen reële optie is
- meespeelt dat de bedrijfsverplaatsing volgens de tussen partijen (de heer Pardijs en Natuurmonumenten) gemaakte afspraken binnen enkele jaren afgerond moet zijn.

Tot slot is geconcludeerd dat er geen sprake is van leemtes in de kennis, er is voldoende informatie om de effecten van het voornemen te beoordelen en te monitoren.

1. VERKLARENDE WOORDENLIJST

Anterieure overeenkomst	Overeenkomst tussen gemeente en particuliere eigenaren over het kostenverhaal van grondexploitatie.
Barimelding	Melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer.
Inundatie	Het <u>opzettelijk</u> onder water zetten van een (dunbevolkt) gebied.
Kyoto protocol	In 1997 in de Japanse stad Kyoto opgesteld verdrag wat de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen regelt.
Natura 2000	Een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden.
Percentiel(waarde)	Tijdfractie van het jaar dat een bepaalde geurconcentratie niet mag worden overschreden. Een geurbelasting van 1 ouE/m ³ als 98-percentiel geeft bijvoorbeeld aan dat de geurconcentratie van 1 ouE/m ³ gedurende 2% van de tijd (minder dan 176 uren per jaar) wordt overschreden.
Zoönosen	Infectieziekten die van dier op mens worden overgedragen.

Afkortingen

AMvB	Algemene maatregel(en) van bestuur
B en W	Burgemeesters en Wethouders
Barim	Activiteitenbesluit milieubeheer
Barro	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bevi	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BREF	BBT referentiedocument
CH ₄	Methaan
CO ₂	Koolstofdioxide
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
FF	Flora- en faunawet
GR	Groepsrisico
IBA	Individuele behandeling van afvalwater
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
M.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
mr	ministeriële regelingen
N/ha/jr	Stikstof per hectare per jaar
NeR	Nederlandse emissierichtlijn
NO ₂	Stikstofdioxide
NO _x	Stikstofoxiden

ou _E	Odour Unit; Europese geureenheid
PAS	Programmatische Aanpak Stikstof
PM ₁₀ /PM _{2,5}	Particulate matter; fijn stofdeeltjes kleiner dan 10 µm respectievelijk 2,5 µm
PMP	Provinciaal Milieuplan 2012-2015
PR	Plaatsgebonden risico
Revi	Regeling externe veiligheid inrichtingen
RIE	Richtlijn Industriële Emissies
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SBI	Standaard Bedrijfsindeling 2008
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WKK	Warmte-krachtkoppeling
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet ruimtelijke ordening

2. INLEIDING

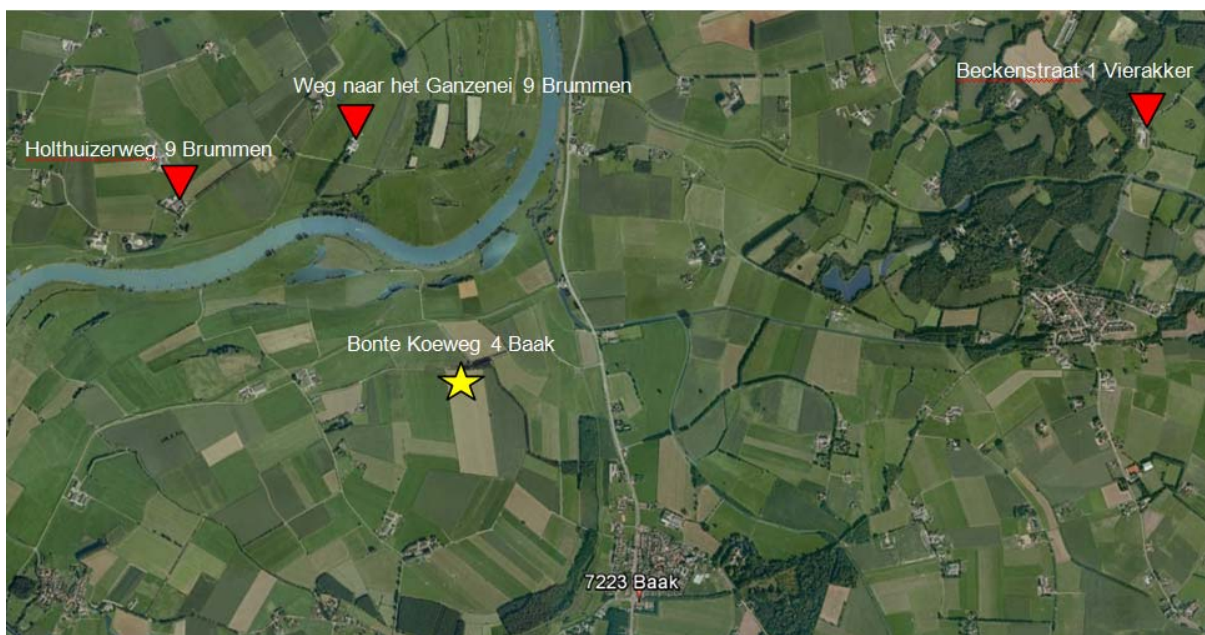
2.1 Algemeen

Deze milieueffectrapportage heeft betrekking op de nieuwvestiging van een melkrundveebedrijf op het perceel Bonte Koeweg 4 in Baak, gelegen in het buitengebied op circa 2 km ten noordwesten van de kern Baak. In figuur 1 is de situering van het plangebied en de ruime omgeving, de Bakerwaard, afgebeeld.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (bron: Google Maps)

De nieuwvestiging is het gevolg van de bedrijfsverplaatsing van de melkrundveehouderij aan de Beckenstraat 1 in Vierakker. Het huidige bedrijf in Vierakker omvat 110 stuks melkkoeien en 77 stuks jongvee, 2 pony's en 1 paard volgens milieuv vergunning d.d. 8 februari 2007. Na de bedrijfsverplaatsing stoppen de agrarische bedrijfsactiviteiten en wordt de agrarische bedrijfsbestemming omgezet in naar verwachting de bestemming Wonen. Dit laatste valt buiten de reikwijdte van dit milieueffectrapport.



Figuur 2. Ligging Bonte Koeweg 4 (gele ster) ten opzichte van de locatie Beckenstraat 1 in Vierakker (rood) en de locaties waarvan emissierechten zijn aangekocht; Holthuizerweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 in Brummen (bron: Google Maps)

Ten behoeve van het voornemen zijn de volgende besluiten nodig:

- bestemmingsplan
- omgevingsvergunning (bouwen)
- watervergunning
- intrekkingbesluiten ammoniakemissie voor de locaties, Holthuizerweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 in Brummen en verplaatsing van de emissierechten van de Beckenstraat 1 in Vierakker naar de Bonte Koeweg 4 (zie ook paragraaf 2.2. bij voorschrift verleende Natuurbeschermingswetvergunning).

Hieronder is de afstand van de planlocatie tot enkele relevante omliggende locaties weergegeven.

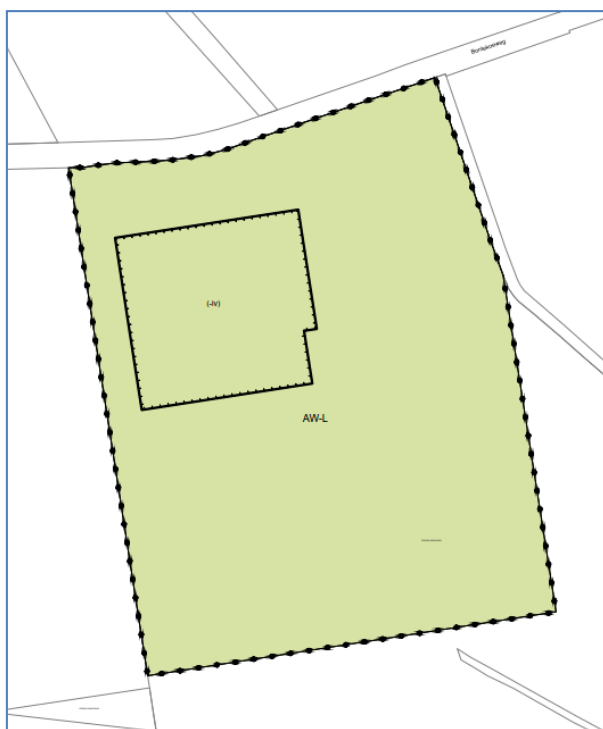
Locatie	Afstand
Kern Baak	2 kilometer
Meest nabijgelegen woning, Bonte Koeweg 2	275 m (westzijde)
Meest nabijgelegen woning t.o.v. de weides behorend bij Bonte Koeweg 2	135 m (westzijde)
Gelders Natuurnetwerk	275 m
Natura 2000 Rijntakken	336 m
Natura 2000 Landgoederen Brummen	6 kilometer
Natura 2000 Veluwe	8,7 kilometer
Bestemmingsplan Natuurontwikkeling Bakerwaard	500 m
Meest nabij gelegen beschermd natuurgebied Wildenborch	12 kilometer
Waterkering	250 m
Bonte Koeweg (openbare weg) tot bouwvlak	51 m

2.2 Aanleiding en doel rapport

Voor de gewenste bedrijfsverplaatsing is een bestemmingsplanherziening nodig, omdat de activiteiten niet binnen het geldende bestemmingsplan "Buitengebied Steenderen 1993" passen.

Eerder is een partiële bestemmingsplanherziening gevolgd, die door de gemeenteraad van Bronckhorst op 25 april 2013 middels het bestemmingsplan "Buitengebied; Bonte Koeweg 4 Baak" is vastgesteld. Tegen dit vaststellingsbesluit is beroep bij de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State ingesteld. De Raad van State heeft het vaststellingbesluit in haar uitspraak van 9 april 2014, nr. 201305295/1/R2, vernietigd vanwege strijd met artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998 (afgekort: Nbw 1998) en artikel 7.2a lid 1 Wet milieube-heer (afgekort: Wm). Hierna is besloten om het bestemmingsplan "Buitengebied; Bonte Koeweg 4 Baak" opnieuw in procedure te brengen.

Het doel van dit rapport is om de milieueffecten van deze voorgenomen bedrijfsontwikkelin-gen inzichtelijk te maken. Uitgangspunt is uit te gaan van de effecten die optreden bij maxi-male invulling van het bestemmingsplan. Ondanks dat er een gecoördineerde procedure wordt doorlopen, die tevens een omgevingsvergunning omvat, ziet deze rapportage dus pri-mair op het besluit over het bestemmingsplan.



Figuur 3. Uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan met daarop het plangebied, het bouwvlak, de bestemming "Agrarisch met waarden – Landschap en natuur" en aanduiding "intensieve veehouderij uitgesloten".

De uitspraak van de Raad van State, zoals hierboven vermeld, had betrekking op het feit dat de planregel voor maximering van het aantal te houden dieren niet correct was opgenomen.

De redactie hiervan in het bestemmingsplan is aangepast. Verder heeft de Raad van State geconstateerd dat de handelswijze uit de Beleidsregels Stikstof in strijd met de wetgeving was en voor het plan een zogenaamde Passende beoordeling en milieueffectrapport hadden moeten worden gemaakt. Hierin is nu voorzien.

Voor het voornemen is reeds een Natuurbeschermingswetvergunning verkregen (kenmerk 2011-005783 d.d. 9 januari 2012). Deze vergunning is aan de heer J. Pardijs verleend conform de beschrijving in de aanvraag en onder het volgende voorschrift:

Voordat van deze vergunning gebruik kan worden gemaakt dient de milieuvergunning van het bedrijf waarvan de emissierechten worden overgenomen te zijn ingetrokken waarbij in de bekendmaking van het intrekkingbesluit en in het intrekkingbesluit is vermeld dat sprake is van overname van de emissierechten ten behoeve van aanvrager.

Op 17 juli 2014 is door de gemeenteraad van Bronckhorst besloten de coördinatie regeling ex artikel 3.30 lid 1 sub b van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) toe te passen met betrekking tot het project Bonte Koeweg 4 in Baak.

2.3 Voornemen

In het kader van een bedrijfsverplaatsing wenst de initiatiefnemer op het perceel Bonte Koeweg 4 te Baak een nieuwe melkrundveehouderij te realiseren. Op de locatie zullen maximaal 170 melkkoeien en 114 stuks jongvee worden gehouden. De stikstofemissie vanuit de dierverblijven die daarmee samenhangt wordt in de regels van het bestemmingsplan als maximum vastgelegd.

Expliciet wordt vermeld dat geen activiteiten op het vlak van mestverwerking of mestverginning plaats gaan vinden. Mestbewerking zoals het scheiden in een dunne en dikke fractie wordt hier niet onder verstaan.

2.4 Motivering voornemen

De bedrijfsverplaatsing is nodig omdat het bestaande bedrijf aan de Beckenstraat 1 in Vierakker geen ontwikkelingsmogelijkheden meer heeft. De huidige bedrijfslocatie is gelegen in het nationaal natuurnetwerk en de boerderij wordt gepacht van Natuurmonumenten. Het ligt in de nabijheid van de Baakse Beek en de landgoederen Hackfort (in eigendom van vereniging Natuurmonumenten) en 't Suideras die gedeeltelijk opnieuw worden ingericht voor natuur en waterberging. De eigen plannen voor uitbreiding en de plannen van Natuurmonumenten en het Waterschap Rijn en IJssel vormden voor de familie Pardijs enkele jaren geleden de aanleiding te besluiten het bedrijf te verplaatsen. In dat kader is circa 53 hectare grond aangekocht in de Bakerwaard en zijn pachtovereenkomsten aangegaan met veilige verpachters voor 14 hectare direct aansluitend op de eigendomsgronden.

Middels deze bedrijfsverplaatsing wordt er circa 42 hectare eigen en pachtgronden vrijgemaakt ten behoeve van de uitbreiding van het natuurnetwerk Bakerwaard en de realisatie van de nieuwe natuur in combinatie met waterberging op de landgoederen Hackfort en Suderas. Circa 12 hectare van de huidige bedrijfslocatie blijft middels een liberale pachtovereenkomst met Natuurmonumenten in gebruik.

De nu beoogde vestigingslocatie is voor de gewenste melkrundveehouderij uitermate geschikt.

2.5 Alternatieven

Er zijn geen reële alternatieven wat betreft de locatiekeuze. Hierna wordt dit gemotiveerd.

2.5.1 Alternatieven buiten plangebied

In het verleden zijn vanaf 2007 meer dan 10 alternatieve locaties in de ruime omgeving van Hackfort beschouwd, van Brummen tot Linde en van Drempt tot Terborg. Daarbij is gelet op zowel bestaande bedrijfslocaties als nieuwe (maagdelijke) vestigingsplekken. Deze bleken om uiteenlopende redenen ofwel te beperkt van omvang, te zijn gehinderd vanwege omgevingsfactoren, of te ver van de huidige locatie af gelegen in verband met het blijven gebruiken van gronden van de huidige bedrijfslocatie. In bijlage 11 "verplaatsing Pardijs Beckenstraat" is dit nader toegelicht.

In de zoektocht die vanaf 2007 heeft plaatsgevonden naar een geschikte nieuwe locatie voor de boerderij heeft meegespeeld dat de pacht van de huidige gronden van Natuurmonumenten (ca. 12 hectare) nog een aantal jaren doorloopt en dat inmiddels grond is verworven in de Bakerwaard. Voor een goede bedrijfsvoering is het in dat verband noodzakelijk dat de nieuwe boerderij op niet al te grote afstand van de beschikbare gronden ligt. Bovendien is het wenselijk dat de gronden die bij de nieuwe locatie horen, aansluiten op de bestaande gronden.

In de afgelopen jaren is een aantal mogelijke alternatieve locaties serieus beoordeeld. Meest recentelijk betrof het een bedrijfslocatie van een voormalige pluimveehouder aan de Zutphen-Emmerikseweg die in de verkoop kwam en grotendeels voldeed aan voorgaande criteria. Enkele minpunten van deze locatie waren:

- de ligging tegen de bebouwde kom van Baak, en op korte afstand van woningen van derden in de directe omgeving van de stallen;
- de lange loopafstanden voor de koeien tussen stal en weides (dierwelzijn)
- de ligging op korte afstand van natuurgebied;
- de noodzaak om het terrein van derden (Staatsbosbeheer) over te steken voor beweiding;
- de hoge vraagprijs voor het pluimveebedrijf.

Na een grondige analyse en afweging van de voor- en nadelen, is deze locatie als haalbaar alternatief afgefallen.

Het voorgaande houdt in dat locatiealternatieven buiten het plangebied geen redelijke alternatieven bleken te zijn. Aangezien een verplaatsing naar een andere dan de voorkeurslocatie financieel niet uitvoerbaar is, vormt het voornemen, zoals hiervoor beschreven, uitgangspunt voor het milieueffectenonderzoek en het op te stellen bestemmingsplan.

Samenvattend is de herhuisvesting van het bedrijf op een andere dan de beoogde locatie om meerdere redenen geen reële optie. Belangrijke redenen zijn o.a. dat de benodigde gronden aan de Bonte Koeweg in eigendom of pacht zijn van de initiatiefnemer, de initiatiefnemer nog grond blijft pachten op de huidige locatie in Vierakker op 4 kilometer afstand. Verder zijn er weinig (te koop staande en betaalbare) bedrijven die voldoen aan de gewenste minimale grootte van de huiskavel met geschikte beweidingmogelijkheden en waar de afstand tot de gronden van de huidige locatie niet te groot worden.

Tot slot speelt mee dat de bedrijfsverplaatsing volgens de tussen partijen gemaakte afspraken binnen enkele jaren afgerond moet zijn. Om al deze redenen is de keuze op de beoogde locatie gevallen.

2.5.2 *Alternatieven binnen het plangebied*

De invulling van het erf, het stalsysteem, de wijze van bedrijfsvoering en de bedrijfsomvang zijn al bekend en zo efficiënt mogelijk voor de bedrijfsvoering én omgeving tot stand gekomen. Daarom is al duidelijk dat er geen redelijke alternatieven zijn die beantwoorden aan de doelstellingen van de initiatiefnemer en aan beleidsdoelstellingen (o.a. landschappelijk). Om die reden worden in het plan-MER geen alternatieven op dit vlak onderzocht. Bovendien heeft het effect van een alternatieve inrichting van het bouwvlak, gelet op de kleinschaligheid van het plan, naar verwachting nauwelijks consequenties voor de te verwachten milieueffecten.¹

2.5.3 *Conclusie*

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat er zowel buiten het plangebied als binnen het plangebied geen redelijke alternatieven zijn, die beantwoorden aan de doelstellingen en mogelijkheden van de initiatiefnemer.

2.6 **Waarom een milieueffectrapportage?**

In Nederland zijn in het Besluit milieueffectrapportage activiteiten aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben of ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of deze belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Het doel van een milieueffectrapportage is om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen. Een milieueffectrapportage geeft inzicht in de (mogelijke) milieueffecten van een activiteit. Door deze milieueffecten in een vroeg stadium in beeld te brengen, is het mogelijk om verschillende alternatieven/scenario's af te wegen en keuzes te maken.

¹ Uitspraak AbRvS 13 juni 2012, nr. 201104625/1/R1, onderzoek naar alternatieve inrichtingen kan in plan-MER achterwege blijven

Op 1 april 2011 is het Besluit milieueffectrapportage gewijzigd. Voor een plan dat het mogelijk maakt om een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren op te richten, te wijzigen of uit te breiden, moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden gemaakt zodra het aantal dieren dat gehouden kan worden de drempelwaarden in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage overschrijdt².

Voor melkveehouderijen is de drempelwaarde 200 melkkoeien of een totaal van melkkoeien en jongvee van 340 stuks. Het voornemen, zie paragraaf 4.1, blijft onder de genoemde drempelwaarde. Dit betekent dat er op die grond geen plicht bestaat tot een milieueffectrapportage, maar kan worden volstaan met een informele m.e.r.-beoordeling die vormvrij is.

In dit geval wordt een milieueffectrapport (plan-MER) gemaakt bij de voorbereiding van een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan, omdat een Passende Beoordeling nodig is. Een plan-MER is wettelijk gezien noodzakelijk op grond van artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998 en artikel 7.2a lid 1 Wet milieubeheer. Met de plan-MER kan de gemeente Bronckhorst de milieueffecten van het plan volwaardig meewegen. De gemeenteraad is bevoegd om het bestemmingsplan vast te stellen.

Opgemerkt wordt dat een wijziging van de Natuurbeschermingswet aanstaande is, zie het voorstel tot wijziging van de wet inzake de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

2.7 M.e.r.-procedure

Hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer regelt het toepassen van de m.e.r.-procedure en het opstellen van een MER. Voor het bestemmingsplan wordt de uitgebreide plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Onderstaand worden de verschillende stappen uit die procedure toegelicht.

Kennisgeving, terinzagelegging en raadpleging bestuursorganen op reikwijdte en detailniveau

De eerste fase van de m.e.r.-procedure staat in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen en andere belanghebbenden. De gemeente Bronckhorst heeft daartoe een notitie laten opstellen waarin de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER worden beschreven. Het besluit om voor het bestemmingsplan een m.e.r.-procedure te doorlopen en de openbare kennisgeving dat de Notitie reikwijdte en detailniveau (kenmerk 20130465 R01, 9 februari 2015) van 19-2-2015 t/m 1-4-2015 ter inzage is gelegd voor het verkrijgen van zienswijzen, is op 17 februari 2015 gebeurd (Staatscourant nr. 4716).

Er zijn zienswijzen ingediend (zie bijlage 1), waarin is verzocht alternatieve locaties in de milieueffectrapportage op te nemen. Paragraaf 2.5 is hierop aangevuld.

² Voor melkveehouderijen geldt nooit een directe MER-plicht vanuit onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage

De betreffende bewoners en bedrijven (appellanten) geven te kennen dat er geen draagvlak voor een nieuwe veehouderij ter plaatse is. Door appellanten wordt verwezen naar de zienswijzen tegen de al eerder doorlopen bestemmingsplanprocedure. Volgens appellanten is bovendien nooit serieus gekeken naar alternatieven met minder negatieve milieugevolgen, maar uitsluitend naar de financiën. Het MER zal een vergelijking met locatiealternatieven moeten bevatten. De nieuwvestiging van een veehouderij in de Bakerwaard leidt ertoe dat de ontwikkelingsmogelijkheden voor bestaande veehouderijen teniet worden gedaan. De afstand tot het Natura 2000-gebied is kort en het open landschap en mogelijkheid voor wateropvang van de Bakerwaard worden aangetast.

In deze MER is met de zienswijzen rekening gehouden door de locatiekeuze en alternatieven meer uitgebreid te beschrijven dan in de Notitie reikwijdte en detailniveau (zie paragraaf 2.5 en bijlage 11). Voor de overige aspecten zijn de effecten in het MER beschreven.

De notitie is tevens gebruikt voor de raadpleging van de overige bij het bestemmingsplan betrokken bestuursorganen en adviseurs over de inhoud van het MER, te weten:

- Provincie Gelderland
- Waterschap Rijn en IJssel
- Commissie voor de milieu-effectrapportage (verder Commissie m.e.r.)

Daarnaast is het document toegezonden aan Natuurmonumenten, omdat deze organisatie eigenaar is van de percelen waarop de bestaande locatie is gevestigd.

Uit de raadpleging zijn geen reacties gebleken, met uitzondering van het gevraagde advies van de Commissie m.e.r. dat als bijlage 2 is toegevoegd (rapportnummer 3018-06 d.d. 1 april 2015) en waarnaar korthedshalve wordt verwezen. De door de Commissie m.e.r. uitgebrachte adviezen zijn meegenomen bij het opstellen van het MER.

Effecten en opstellen MER

Belangrijk is dat het MER, ongeacht de presentatievorm, aan een aantal wettelijke inhoudseisen voldoet. Dat zijn de volgende eisen:

- Inhoud en doelstelling plan formuleren.
- Bestaande toestand en ontwikkelingen milieu beschrijven.
- Relevante beleidsdoelstellingen in vigerende plannen beschrijven.
- Beschrijving redelijke alternatieven met motivering.
- Overzicht maatgevende milieueffecten (worstcase scenario).
- Mitigerende en compenserende maatregelen beschrijven.
- Eventuele leemten in kennis benoemen.
- Samenvatting opnemen.

Advies, inspraak en besluit

Het MER ligt na gereedkomen samen met het ontwerp van het bestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning zes weken ter inzage. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het MER en het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning.

Daarnaast wordt het MER getoetst door de Commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie toetst of alle informatie in het MER aanwezig is om het milieu volwaardig mee te kunnen nemen in de besluitvorming over het bestemmingsplan. Uitkomst van deze toetsing is een positief advies of een negatief advies met aandachtspunten aan het bevoegd gezag: is de essentiële informatie beschikbaar voor de besluitvorming?

Vervolgens dient in het kader van het vast te stellen bestemmingsplan een verantwoording te worden gegeven van de rol die het milieueffectrapport en de inspraakreacties en adviezen daarop in het bestemmingsplan hebben gespeeld

Verwezenlijking bestemmingsplan en evaluatie milieueffecten

Na vaststelling van het bestemmingsplan en het verkrijgen van de omgevingsvergunning kan worden begonnen met de uitvoering van de daarin voorziene nieuwe ontwikkelingen.

Vanuit de m.e.r.-procedure is het verplicht om de daadwerkelijk optredende milieueffecten van de uitvoering van het bestemmingsplan te monitoren en te evalueren. In het MER wordt hiertoe een eerste aanzet voor een evaluatieprogramma opgenomen.

2.8 Opzet MER

In deze milieueffectrapportage worden de milieuontwikkelingen van het maximaal mogelijke reële toekomstige gebruik volgens het nieuwe bestemmingsplan (het houden van melkkoeien en jongvee tot een bepaalde maximale stikstofemissie) afgezet tegen de milieusituatie die optreedt in de referentiesituatie (agrarische grond in gebruik als akkerland).

2.9 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk en beleidskader voor de nieuwe activiteiten beschreven, waarna in hoofdstuk 4 de referentiesituatie en het voornemen worden beschreven. In hoofdstuk 5 komt de wijze van milieueffectbeoordeling aan bod. In hoofdstuk 6 tot en met 10 is een beschrijving van de te verwachten milieugevolgen van het voornemen gegeven en vindt de vergelijking met de referentiesituatie plaats. Hoofdstuk 11 bevat de conclusies en een overzicht van mitigerende en compenserende maatregelen. Hoofdstuk 12 gaat in op de overige elementen die verplicht in het MER behandeld moeten worden.

3. WETGEVING EN BELEIDKADERS

In dit hoofdstuk worden de randvoorwaarden beschreven die wetgeving en beleid aan het initiatief stellen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het internationale, nationale, provinciale en gemeentelijke beleid. Dit beleid is vastgelegd in diverse verdragen, richtlijnen, wetten, algemene maatregelen van bestuur, regelingen, plannen, verordeningen en beleidstukken. Alleen de kaders die relevant zijn voor het initiatief worden behandeld.

3.1 Internationaal beleid

Regeling	Relevantie
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	De Europese Kaderrichtlijn water (KRW) stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater. De richtlijn stelt deze (ambitieuze) doelen om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de 'goede toestand' hebben bereikt.
Grondwaterrichtlijn	De grondwaterrichtlijn is een aanvulling op de Kaderrichtlijn Water. De richtlijn bevat normen voor de kwaliteit en criteria voor de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater. Deze informatie gebruikt in hoofdstuk 8.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Ruimtelijke ordening

Regeling	Relevantie
Agenda Vitaal Platteland 2004 en Meerjarenprogramma vitaal platteland 2007-2013	Dit beleid benadert een vitaal platteland vanuit integraal perspectief en is nog actueel. De agrarische bedrijfsvoering behoeft verbreding om bij toenemende eisen te kunnen renderen. De overheid geeft hier ruimte voor, bijvoorbeeld met VAB's en nieuwe niet-agrarische activiteiten. Verbreding kan deels in de groen/blauwe diensten worden gevonden, waarbij kansen voor toerisme en recreatiesector toenemen. Voor grondgebonden landbouw is schaalvergroting en –verbreding nodig, waarbij het Rijk ter ontwikkeling van kennis en ervaring wil meewerken aan projecten voor structuurversterking en extensivering ten behoeve van verduurzaming. Dit laatste is uitgewerkt in hoofdstuk 10.
Wet op de archeologische monumentenzorg	Bij het nemen van een besluit moet rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Gemeenten stellen in het kader van deze wet een archeologische verwachtingskaart op, die inzicht geeft in de te verwachten of aangetroffen archeologische waarden. Om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, is archeologisch onderzoek uitgevoerd op de projectlocatie (zie ook par. 7.2)

<p>Nationaal Waterplan (ontwerp)</p>	<p>In het Deltaprogramma Rivieren zijn strategieën ontwikkeld voor de lange termijn (2050 en 2100) gericht op de toename van de afvoer op de grote rivieren en de benodigde bescherming van het gebied. Het ontwerp-Nationaal Waterplan heeft eind 2014 ter inzage gelegen, de voorkeursstrategieën vanuit het Deltaprogramma zijn hierin integraal opgenomen.</p> <p>Een van de mogelijke maatregelen in de regionale strategie voor de IJssel was een binnendijkse maatregel ter hoogte van de Bakerwaard. Deze maatregel is echter geen onderdeel geworden van de uiteindelijke voorkeursstrategie voor het rivierengebied. Waterveiligheid is voor het gebied wel relevant (zie par. 8.2).</p>
<p>Gezondheids- en welzijnswet voor dieren.</p>	<p>Hierin is bepaald dat het houden van onder meer vee aan regels is gebonden. Dit om goede gezondheid en welzijn bij de dieren te bewerkstelligen. Er gelden ook eisen voor goede registratie, handel en voortplanting van dieren.</p>

3.2.2 Milieubeleid

Regeling	Relevantie
<p>Wet milieubeheer (Wm)</p>	<p>De Wet milieubeheer stelt diverse regels en normen ter bescherming van het milieu. Van belang voor dit project zijn met name de milieukwaliteitseisen uit hoofdstuk 5. Ook bevat de wet regels over de procedure en inhoud van de milieueffectrapportage.</p>
<p>Luchtkwaliteitseisen ("Wet luchtkwaliteit")</p>	<p>Op grond van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer gelden landelijk vastgestelde grenswaarden voor de luchtkwaliteit met betrekking tot een aantal stoffen. Voor dit initiatief is de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) en fijne fractie van fijn stof (PM_{2,5}) mogelijk relevant. Zie verder par. 9.2.</p>
<p>Activiteitenbesluit</p>	<p>Het Activiteitenbesluit bevat regels en normen voor het oprichten of veranderen van een inrichting. Milieuthema's bij de sector veehouderij zijn: Energie, Geluid, Ammoniak, Geur, Fijn stof, Bodem, Lozen. Deze aspecten zijn beschreven vanaf hoofdstuk 6 van deze MER.</p> <p>Voor dit plan geldt algemeen 3.5.8. van het Activiteitenbesluit en 3.5.8 van de Activiteitenregeling (type B-inrichting).</p>
<p>Energieakkoord</p>	<p>In september 2013 heeft de Minister van Economische Zaken dit akkoord ondertekend. Hierin staat het streven naar schonere energie en meer banen centraal, net als het investeren in energiebesparing, innovatie en scholing.</p> <p>In het Energieakkoord is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt.</p> <p>In 2023 moet dat 16% zijn. In paragraaf 10.2 wordt ingegaan op energiebesparing.</p>

<p>Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Bhv)</p>	<p>Voor de ammoniakemissie uit stallen gelden voor een aantal diercategorieën maximale waarden per dierplaats. Huisvestingssystemen die aan deze emissiewaarde voor ammoniak voldoen worden gezien als BBT. Alleen voor gpbv-installaties kan het bevoegd gezag strengere emissiewaarden voorschrijven op grond van een omgevingstoets.</p> <p>Voor de diercategorie melk- en kalfkoeien tot 2 jaar geldt momenteel een maximale emissiewaarde van 9,5 kg ammoniak per dierplaats per jaar. Voor jongvee en overig rundvee is geen maximale emissiewaarde vastgesteld. Huisvesting voor rundvee is geen gpbv-installatie.</p>
<p>Wet bodembescherming</p>	<p>De Wet bodembescherming en de krachtens deze wet vastgestelde besluiten stellen eisen met betrekking tot de bescherming van bodem, inclusief grondwater. Voor iedereen geldt een zorgplicht om verontreiniging van de bodem te voorkomen. Hiervoor kan het bevoegd gezag de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming toepassen. Voor het gebruik van mest gelden bijzondere regels. In het geval van vooropslag, eventuele tussenopslag en naopslag wordt de mest niet "be- of verwerkt, behoudens mengen of roeren" en kan het Besluit mestbassins milieubeheer van toepassing zijn. Als een bassin niet onder het Besluit mestbassins valt, kunnen in de vergunning soortgelijke eisen worden gesteld. Uit een door de installateur van het bassin verstrekte verklaring moet blijken dat het geleverde bassin voldoet aan Richtlijnen Mestbassins 1992 (RM 1992) (zie verder bijlage I en II, Besluit mestbassins milieubeheer).</p> <p>De bodembescherming voor het plan wordt behandeld in par. 8.1.</p>
<p>Waterwet</p>	<p>In verband met de bescherming van de waterhuishouding en de oppervlaktewaterkwaliteit kan een vergunning op grond van de Waterwet nodig zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor het lozen in oppervlaktewater of het graven/dempen van sloten (zie ook par. 8.2).</p>

3.2.3 Natuurbescherming

Regeling	Relevantie
<p>Natura 2000</p>	<p>De Natura 2000-gebieden danken hun bestaan aan de Vogel- of Habitatrichtlijn en geven op nationaal niveau invulling aan de Europese richtlijnen. Doel van de aanwijzing is elk project, plan of combinatie van plannen dat significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van het gebied, te toetsen aan instandhoudingdoelstellingen (zie verder paragraaf 6.2).</p>
<p>Europese Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG)</p>	<p>Deze richtlijn heeft tot doel de instandhouding van in het wild levende vogelsoorten. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de nationale wetgeving via de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.</p>
<p>Europese Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG)</p>	<p>Deze richtlijn regelt de bescherming en instandhouding van soorten flora en fauna en hun leefgebied. Deze richtlijn is geïmplementeerd in de nationale wetgeving via de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.</p>

Regeling	Relevantie
Flora- en faunawet (Ffw)	De Flora- en faunawet regelt de bescherming van beschermde planten en diersoorten. Indien door uitvoering van een project beschermde planten of dieren verstoord kunnen worden, is voor het project een ontheffing op grond van de Ffw nodig. Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan is een onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten uitgevoerd (zie paragraaf 6.3).
Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw)	De Natuurbeschermingswet verplicht de aanvraag van een aparte vergunning, wanneer een activiteit mogelijk schadelijk kan zijn voor de beschermde natuur. Het maakt daarbij niet uit waar deze activiteiten plaatsvinden, dit kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking').

3.3 Provinciaal (en regionaal) beleid

Regeling	Relevantie
Omgevingsvisie Gelderland 2014	Provinciaal ruimtelijk beleid. De omgevingsvisie kent twee hoofddoelen, namelijk een duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving. Voor de regio Achterhoek is een van de opgaven een kansrijk platteland. Algemeen wordt ernaar gestreefd de grote sociaal-economische betekenis van het Gelderse platteland ook in de toekomst te behouden. De Omgevingsvisie heeft geen concrete gevolgen voor onderhavig plan.
Ontwerp-Actualisatieplan Omgevingsvisie en Omgevingsverordening 9 december 2014	De actualisatie van de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening is ingegeven door veranderend waterbeleid van het Rijk. Het richt zich op waterkwaliteit, de doorwerking van Deltabeslissingen, natte landnatuur en grondwaterbeschermingsgebieden. Bovendien zijn ook het Gelders Natuur Netwerk en de Groene Ontwikkelingszone herzien. In paragraaf 6.3 en 7.1 is hiermee rekening gehouden.
Landschapsontwikkelingsplan (LOP) (2009)	Dit beleidsplan is door de gemeenten Bronckhorst, Lochem en Zutphen gezamenlijk opgesteld. Het doel van het LOP is om een stimuleringskader te bieden voor het landelijke gebied en de gewenste initiatieven te ondersteunen, wat moet leiden tot verder behoud en versterking van het landschap (zie par. 7.1.).

Regeling	Relevantie
Regionale Structuurvisie Achterhoek 2012	Deze Structuurvisie is door de gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Oost-Gelre, Oude IJsselstreek en Winterswijk vastgesteld om in te spelen op de actuele ontwikkelingen, zoals energietransitie en klimaatverandering, bevolkingsverandering (krimp, vergrijzing en ontgroening), veranderingen in de landbouw en de positionering van de Achterhoek in (inter)nationaal perspectief. In paragraaf 8.2 en in hoofdstuk 10 is dit nader belicht.
Agenda Vitaal Platteland/ 2004	De Agenda voor een Vitaal Platteland gaat uit van een integraal perspectief en richt zich op de economische, ecologische en sociaal-culturele aspecten van het platteland.
Water / Deltaprogramma	In september 2014 zijn strategieën vastgesteld voor de wijze waarop in waterveiligheid wordt geïnvesteerd. De voorkeursstrategie voor de IJssel richt zich op de volgende vier opgaven: 1. de dijken op orde brengen 2. piping aanpakken 3. nieuwe veiligheidseisen 4. klimaatverandering opvangen In paragraaf 8.2. wordt hier verder op ingegaan.
Waterplan Gelderland	In het Waterplan Gelderland 2010-2015 staat hoe de provincie wil zorgen voor voldoende schoon water én droge voeten. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd. Zo is voor landbouw bepaald dat het water ondersteunend moet zijn aan het economisch concurrerend en duurzaam produceren. Voor elk open bodemenergiesysteem (KWO) is een vergunning Waterwet nodig. Voor het plan is dit niet het geval, zie par. 8.3 en 10.1.

3.4 Gemeentelijk beleid

Regeling	Relevantie
Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst (2012)	De Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst beslaat het gehele buitengebied van de gemeente, inclusief een heel aantal buurtschappen, die niet in de Structuurvisie voor het bebouwd gebied zijn opgenomen. In de Structuurvisie Buitengebied wordt een ruimtelijke visie voor het buitengebied gegeven voor de komende 10 jaar (zie par. 7.1).

<p>Parapluplan Archeologie (2013)</p>	<p>Het parapluplan Archeologie heeft tot doel het archeologische beleid juridisch-planologisch te borgen. Het archeologische beleid is in regionaal verband opgesteld in overleg met de Provincie Gelderland en de Rijksdienst voor Cultuurhistorie en Erfgoed (RCE) en vastgesteld door de raad van Bronckhorst op 11 juni 2013 in het document "Archeologie met beleid, afwegingskader voor het archeologisch beleid in de Achterhoek". Via een paraplubestemmingsplan is het in 2014 planologisch ten gelde gebracht (zie par. 7.2).</p>
<p>Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan 2007</p>	<p>Hierin is onder meer beschreven op welke wijze de gemeente een goede bereikbaarheid en verkeersveiligheid wil borgen en welke normen zij hanteert voor het parkeren. (zie par. 9.5)</p>

4. REFERENTIESITUATIE EN VOORNEMEN

In dit hoofdstuk wordt de referentiesituatie beschreven en wordt ingegaan op het voornemen. De referentiesituatie bestaat uit de feitelijke huidige situatie en de autonome ontwikkeling die in de komende 10 jaar realistisch wordt geacht.

4.1 Referentiesituatie

De Bonte Koeweg ligt ten noordwesten van de kern Baak en vormt de verbinding tussen de Zutphen Emmerikseweg (N314) en de Bakerwaardseweg. De weg biedt tevens de mogelijkheid om de uiterwaarden van de IJssel te bereiken. Aan de Bonte Koeweg 2 is momenteel één woonperceel gelegen.

Het nieuwe perceel voor het agrarische bedrijf ligt ten zuiden van de Bonte Koeweg en wordt omringd door weilanden en akkerbouwgronden.

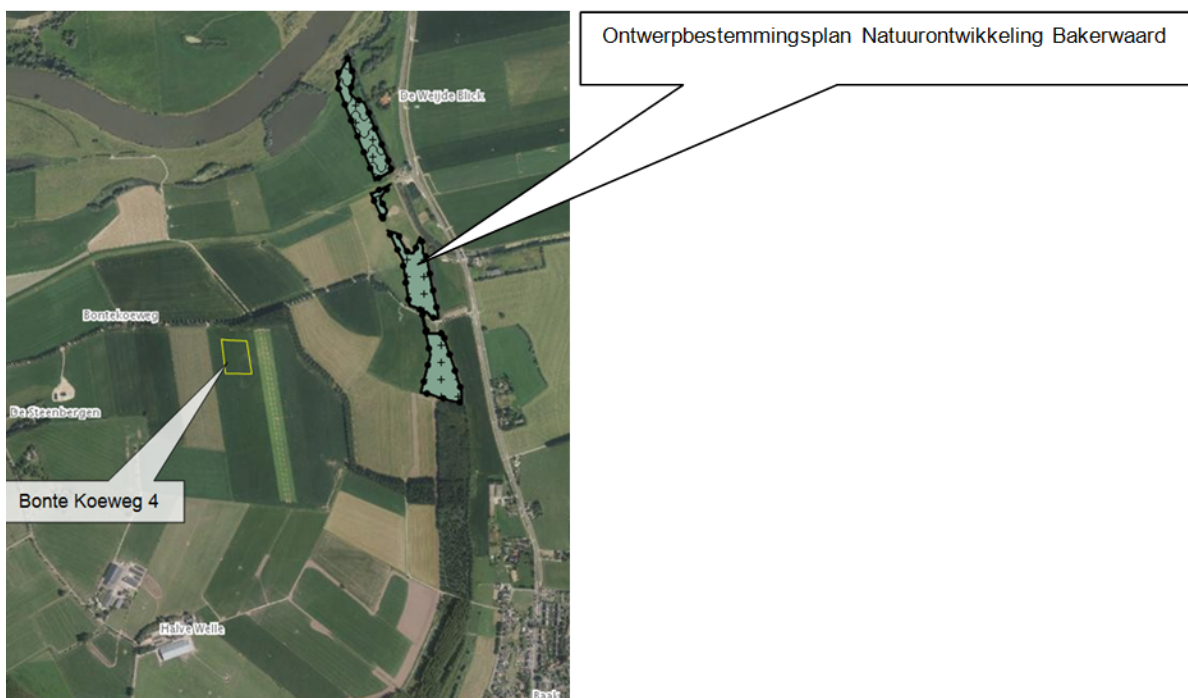
Het plangebied betreft het perceel aan de Bonte Koeweg 4 (zie figuur 4). Momenteel is het perceel in gebruik als agrarische grond en wordt het gebruikt als akkerland. Ten oosten van het perceel ligt een zandpad dat begeleid wordt door een bomenrij. Verder bevindt zich aan de Bonte Koeweg, ten noorden van het perceel, een klein bosgebied. Midden op het perceel bevindt zich nog een enkele boom.



Figuur 4. Huidige situatie plangebied

Binnen het plangebied Bonte Koeweg 4 in Baak bestaat de autonome ontwikkeling uit de feitelijk reeds bestaande situatie. In de omgeving van het plangebied is de hierna genoemde ontwikkeling voorzien die voor het thema natuur relevant is.

Op ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied liggen gronden waarvoor het ontwerpbestemmingsplan Buitengebied Natuurontwikkeling Bakerwaard op 17 februari 2015 ter inzage is gelegd. Het bestemmingsplan houdt verband met de plannen voor circa 5 ha aan natuurontwikkeling op deze locatie. Ook wordt voor een deel van de Bakerwaard in de oude rivierarm de beheer- en onderhoudssituatie verbeterd. Hiertoe werken het Waterschap Rijn en IJssel de Dienst Landelijk Gebied samen. Circa 2 hectare buitendijks wordt omgevormd tot natuurgebied.



Figuur 5. Gebied waarvoor een bestemmingsplan ten behoeve van natuurontwikkeling in voorbereiding is (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

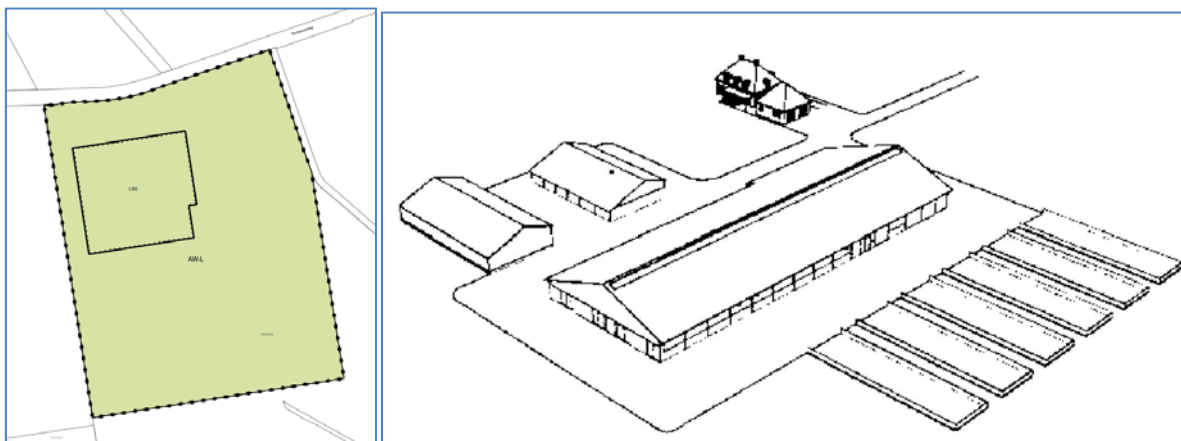
4.2 Voornemen

In het kader van een bedrijfsverplaatsing wenst de initiatiefnemer op het perceel Bonte Koeweg 4 te Baak een nieuwe melkrundveehouderij te realiseren. Op de locatie zullen maximaal 170 melkkoeien en 114 stuks jongvee worden gehouden. De stikstofemissie vanuit de dierverblijven die daarmee samenhangt vormt tevens het worstcase scenario voor het bestemmingsplan en plan-MER.

Het nieuwe melkveebedrijf beschikt over een bouwvlak van 1,5 hectare en 51 hectare grond om beweiding en ruwvoer winning voor het vee mogelijk te maken. Het bouwvlak wordt via een erftoegangsweg op de Bonte Koeweg aangesloten. Aan de voorzijde c.q. noordzijde van het bouwvlak, direct grenzend aan de toegangsweg wordt de agrarische bedrijfswoning gerealiseerd. Ten zuiden van de woning wordt een opslagloods met ondergrondse mestopslag en een werktuigenberging gerealiseerd.

De rundveestal wordt noord-zuid georiënteerd en bevindt zich centraal in het bouwvlak. Ten oosten van deze ligboxenstal is ruimte vrijgemaakt voor zes sleufsilos.

Figuur 6 geeft een impressie van de mogelijke indeling van het bouwvlak. Alle hiervoor genoemde gebouwen en voorzieningen zijn binnen het bouwvlak gesitueerd. Het geheel wordt landschappelijk ingepast door aanplant van meidoornhagen en diverse bomen. In paragraaf 7.1 is dit nader toegelicht.



Figuur 6a en b. Ligging en impressie van mogelijke inrichting bouwvlak

De gekozen opzet van het bouwvlak is zo efficiënt mogelijk tot stand komen, hierbij is onder andere rekening gehouden met de hedendaagse transportmiddelen en brandveiligheid. Ten behoeve van de groei van de nieuw op het perceel aan te brengen bomen en struikgewassen wordt een gepaste afstand tot de gebouwen en voorzieningen aangehouden.

De Bakerwaard, het gebied waarbinnen het plangebied ligt, is vanwege de van nature lage ligging gevoelig voor wateroverlast, bijvoorbeeld door kwel als gevolg van hoge waterstanden in de IJssel. Het gebied is daarmee kwetsbaar voor de onzekere gevolgen van klimaatverandering. Om ervoor te zorgen dat geen problemen ontstaan voor de bedrijfsvoering en de bereikbaarheid, worden de delen van het bouwvlak waar gebouwen komen te staan en de toegangsweg opgehoogd. In paragraaf 10.2.3 is daar nadere informatie over opgenomen.

5. BEOORDELING MILIEUASPECTEN EN -GEVOLGEN

Het MER beperkt zich tot een vergelijking van de impact van het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie aangezien er geen reële alternatieven zijn (zie paragraaf 2.5).

5.1 Milieuthema's

De voorgenomen ontwikkeling kenmerkt zich door een maatgevend gevolg voor het milieu, te weten ecologische effecten als gevolg van stikstofdepositie. Daarom is het milieueffect van stikstofdepositie kwantitatief uitgewerkt en beoordeeld. De effecten van de overige milieuthema's die met het voornemen samenhangen zijn algemeen en veelal kwalitatief beoordeeld.

Deze overige milieuthema's betreffen:

- Natuur (anders dan stikstofdepositie)
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Bodem en water
- Woon- en leefmilieu
 - geur
 - luchtkwaliteit
 - geluid
 - verkeer
 - externe veiligheid
 - gezondheid
- Energie en klimaat

5.2 Beoordelingsschaal

Bij de beoordeling van milieueffecten is eerst gekeken of er daadwerkelijk een effect van enige omvang te verwachten is. Daarna is bekeken of een effect negatief, positief of nog onbekend is en in welke mate dat effect optreedt. De effecten zijn beoordeeld met de zeven puntsschaal uit tabel 1.

Tabel 1 Beoordelingsschaal

Score	Toelichting
+++	Zeer positieve bijdrage/effect
++	Positieve bijdrage/effect
+	Licht positieve bijdrage/effect
0	Gelijkblijvende bijdrage/geen of neutraal effect
-	Licht negatieve bijdrage/effect
--	Negatieve bijdrage/effect
---	Zeer negatieve bijdrage/effect

Getoetst is aan de in tabel 2 opgenomen milieuthema's, die zijn vermeld met daarachter de bijbehorende beoordelingscriteria.

Tabel 2 Te onderzoeken milieuthema's

Milieuthema's	Beoordelingscriteria
Natuur	Gebiedsbescherming, i.c. depositie stikstof Soortbescherming
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Openheid (komgronden) handhaven Uitbreiden meidoornhagen Ontwikkelen weidegronden Erfbeplanting in de vorm van eik en populier Voorkomen van aantasting archeologische waarden
Bodem en water	Bodembescherming Lozen van regenwater
Woon- en leefomgeving	Geurhinder
	Luchtkwaliteit
	Geluidhinder
	Aantal verkeersbewegingen Verkeersveiligheid fietsers
	Plaatsgebonden risico en groepsrisico externe veiligheid:
	Gezondheidsrisico, kans op vrijkomen en verspreiden van zoönosen
Energie en klimaat	Energiebesparing Lokaal duurzame energie opwekken Waterbestendig inrichten

6. NATUUR

6.1 Beleid

Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

De Vogelrichtlijn beschermt alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten in Europa en de Habitatrichtlijn de natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten. In Nederland zijn beide richtlijnen geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en in de Flora- en faunawet.

Voor de vogels die genoemd worden in bijlage I van de Vogelrichtlijn zijn 'speciale beschermingszones' aangewezen. Op grond van de Habitatrichtlijn worden gebieden aangewezen als speciale beschermingszones als deze belangrijk zijn voor de natuurlijke habitats van bijlage I en/of de inheemse soorten van bijlage II.

Vogelrichtlijngebieden worden direct aangewezen. Habitatrichtlijngebieden worden door landen aangemeld bij de Europese Commissie. De Europese Commissie plaatst deze op een communautaire lijst en vervolgens wijst de lidstaat de gebieden aan.

De speciale beschermingszones moeten uiteindelijk een coherent Europees ecologisch netwerk vormen: Natura 2000. De speciale beschermingszones worden dan ook Natura 2000-gebieden genoemd.

Beide richtlijnen beschermen naast gebieden ook soorten. Voor de natuurlijk in het wild levende vogelsoorten en voor de dier- en plantensoorten in bijlage IV van de Habitatrichtlijn gelden verbodsbepalingen. Zo mag je deze vogels of diersoorten niet doden, vangen of opzettelijk hun nesten vernielen. De planten mogen bijvoorbeeld niet opzettelijk worden geplukt.

Er zijn uitzonderingen. Als door een activiteit een verbodsbepaling wordt overtreden, is dit toch toegestaan als er geen andere goede oplossing bestaat en de populatie in gunstige staat van instandhouding blijft. Bijvoorbeeld als de handeling in het belang van de openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna wordt uitgevoerd.

Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van de Nederlandse natuurgebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet implementeert het gebiedsbeschermingsregime van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Op basis van deze wet worden onder andere de volgende gebieden beschermd:

- Beschermde natuurmonumenten (art. 16 e.v.).
- Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 19a e.v.).

De Natuurbeschermingswet kent een beschermingsregime voor handelingen en een afzonderlijk beschermingsregime voor de vaststelling van plannen (artikel 19j).

Flora- en faunawet

De bescherming van planten- en diersoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet implementeert het soortenbeschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn de verbodsbepalingen in art. 8-13 en de ontheffingsmogelijkheid in art. 75 het meest relevant.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van natuurgebieden. De EHS is in 1990 geïntroduceerd om de achteruitgang van de natuur en biodiversiteit in Nederland te stoppen.

Door een netwerk te creëren, kan uitwisseling van dier- en plantensoorten plaatsvinden tussen verschillende gebieden, waardoor de biodiversiteit beter in stand kan worden gehouden. In 2010 is de herijking van de EHS in gang gezet waarmee de provincies een belangrijkere rol krijgen in de realisatie van de EHS. Dit is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Daarin zijn onder andere de Spelregels EHS (het 'nee, tenzij-beschermingsregime') voor de EHS vastgelegd. De provincies moeten dit in hun eigen regels vertalen.

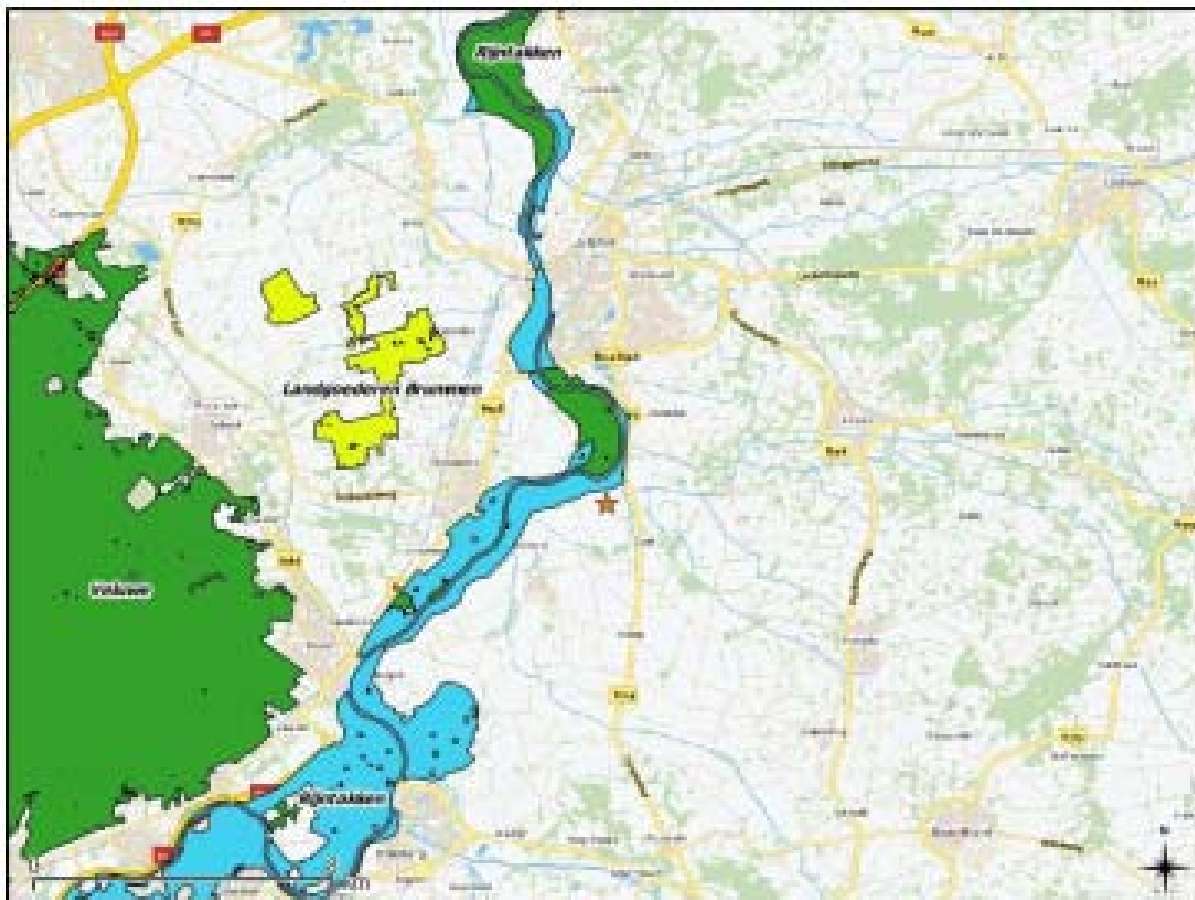
De Provincie Gelderland heeft dit doorvertaald in haar Omgevingsvisie in een Gelders Natuurnetwerk (GNN) en een Gelderse Groene Ontwikkelingszone (GGO). In het GNN geldt dat in de basis geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk zijn, terwijl de GGO mede tot stand komt door ontwikkeling met andere partijen en functies.

6.2 Gebiedsbescherming

6.2.1 Methodiek

Een nieuw melkrundveehouderij kan effect hebben op de verzuring en vermesting door uitstoot van stikstof en ammoniak. Het perceel aan de Bonte Koeweg ligt op ongeveer 336 meter³ van het Natura 2000-gebied "Rijntakken". In de bredere omgeving liggen andere Natura 2000-gebieden waarop effect niet bij voorbaat is uitgesloten. Daarom vindt een nadere analyse en beoordeling voor Natura 2000-gebied plaats.

³ Gemeten vanaf de rand bouwvlak tot rand natuurgebied. De afstand van het zwaartepunt van de stal tot de rand van het natuurgebied bedraagt ruim 400 m.



Figuur 7. Ligging plangebied (oranje ster) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Landgoederen Brummen en Veluwe.

In de omgeving van het plangebied komen binnen een afstand van 3 km geen beschermd natuurmonumenten voor, het meest nabij gelegen beschermd natuurmonument is de Wildenborch bij Vorden. Deze ligt op circa 12 km afstand. Een verdere beoordeling hiervan is, op basis van Gelders beleid, daarom niet nodig.

Het plangebied maakt geen deel uit van de EHS of het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De nabij gelegen uiterwaarden van de IJssel behoren wel tot het GNN. Ook wordt nieuwe natuur ontwikkeld op circa 600 m ten oosten van het plangebied (Natuurontwikkeling Bakerwaard).



Figuur 8. Ligging Bonte Koeweg 4 ten opzichte van het GNN (bron: quickscan flora en fauna Econsultancy)

In maart 2015 is door Econsultancy de quickscan flora fauna geactualiseerd, waarbij ook het effect op het GNN is beoordeeld (bijlage 5). Hieruit blijkt het GNN op 275 meter afstand te liggen, maar het voornemen hier geen effect op heeft.

6.2.2 Referentiesituatie

In de referentiesituatie is geen sprake van activiteiten die een emissie van stikstof veroorzaken, met uitzondering van het uitrijden van mest op het cultuurland. Vanwege de aanstaande Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is de verwachting dat de achtergronddepositie van stikstof in de toekomst daalt.

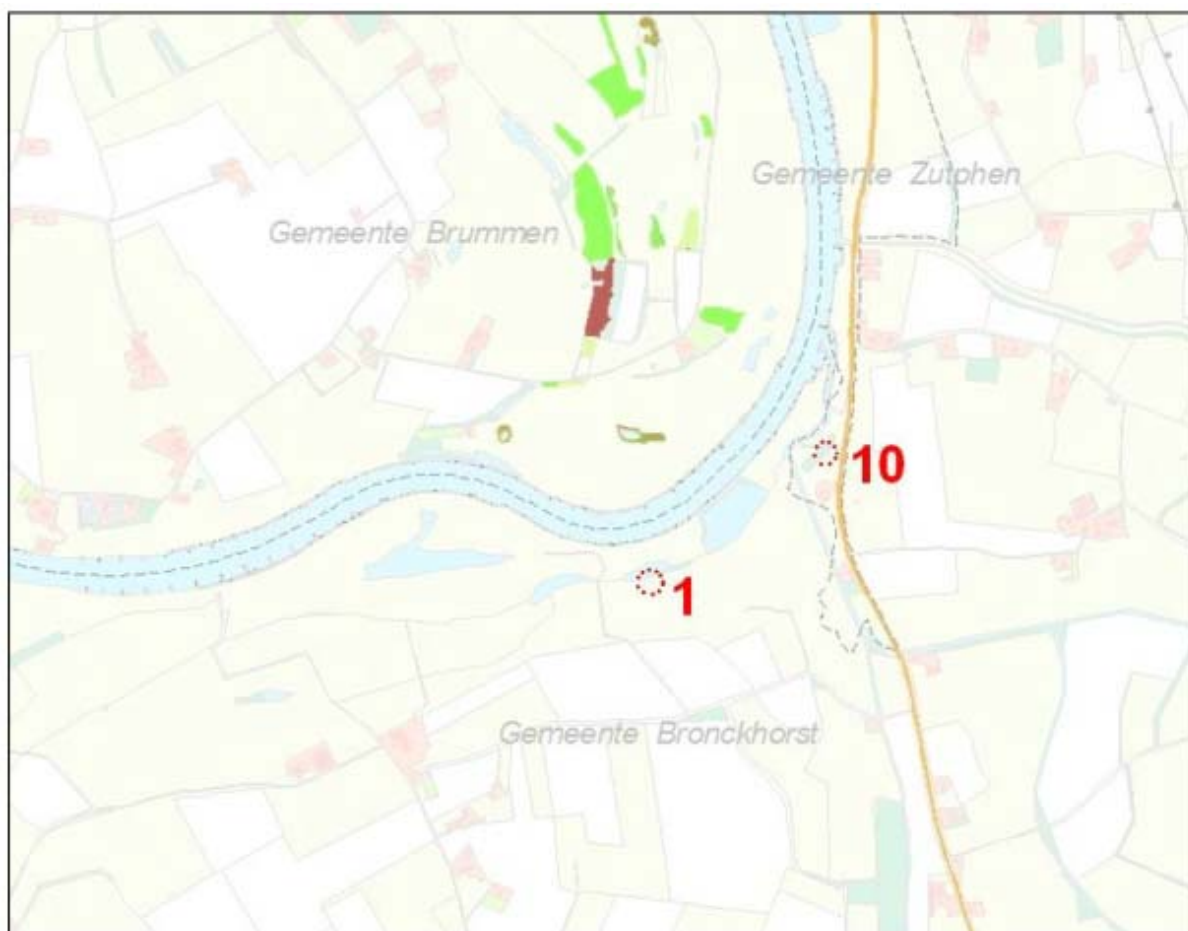
6.2.3 Voornemen

Voor het plan is een Passende Beoordeling uitgevoerd, (kenmerk BRO.SCH.NBW3 d.d. 27 maart 2015 zie bijlage 3). Uit de voortoets van de Passende Beoordeling (hoofdstuk 5) is gebleken dat uitsluitend depositie van stikstof mogelijk gevolgen kan hebben voor de instandhoudingdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Uit berekeningen blijkt dat het voornemen een toename in stikstofdepositie veroorzaakt op diverse stikstofgevoelige habitattypen in diverse Natura 2000-gebieden. In veel van deze gebieden is sprake van een overbelaste situatie ten aanzien van atmosferische stikstofdepositie. Significante negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen zijn op basis van deze gegevens niet uitgesloten.

Met behulp van verspreidingsberekeningen is bepaald dat vanwege het voornemen (exclusief mitigerende maatregelen) maximaal 15,55 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie plaatsvindt op het meest nabij gelegen habitatype in het Natura 2000-gebied "Rijntakken". Maar ook op verder weg gelegen Natura 2000-gebieden is er een stikstofdepositie bijdrage die hoger is dan 0 mol/ha/jaar. Geconcludeerd is dan ook dat het voornemen significant negatieve effecten heeft voor de instandhouding van stikstofgevoelige habitat en dat mitigerende maatregelen nodig zijn.

Mitigerende maatregelen vinden plaats door (externe) saldering van stikstofemissie. Enerzijds via het eigen bedrijf op de huidige locatie en anderzijds door de koop van stikstofrechten van twee veehouderijen in de gemeente Brummen (Holthuiserweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 in Brummen). De saldering wordt via een voorwaardelijke verplichting in de planregels geborgd.

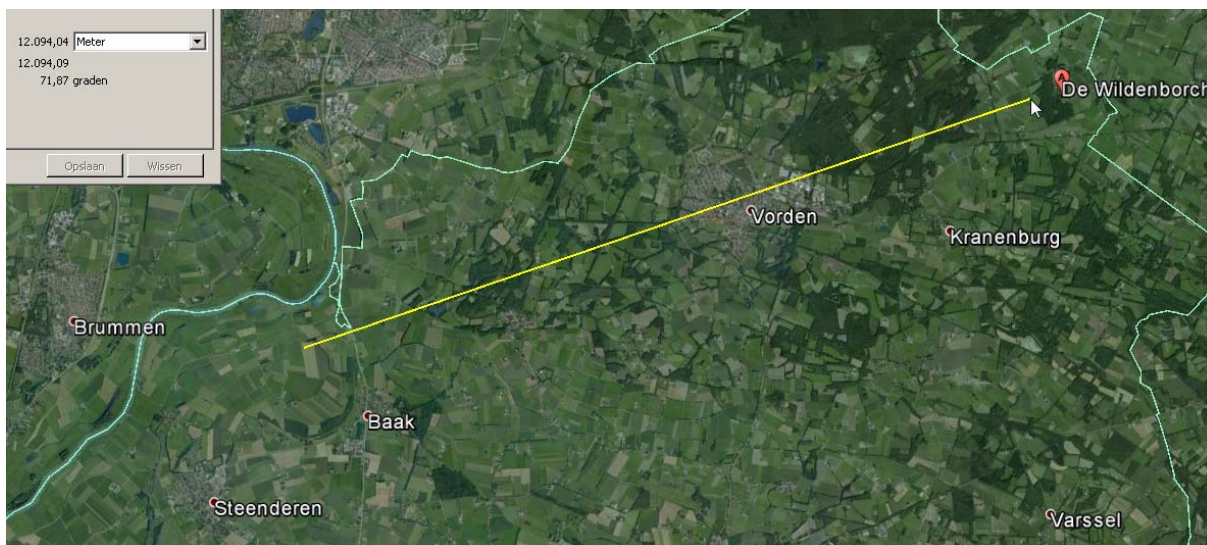
Uit verspreidingsberekeningen blijkt dat als gevolg van saldering de stikstofdepositie op alle gebieden met stikstofgevoelige habitat afneemt⁴. De atmosferische stikstofdepositie vormt, na mitigerende maatregelen, dan ook geen belemmering voor het behalen van de instandhoudingdoelstellingen voor Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten.



Figuur 9. Ter plaatse van rekenpunten 1 en 10 zijn geen aangewezen habitattypen aanwezig.

Het meest nabij gelegen beschermde Natuurmonument is De Wildenborch, op 12 kilometer afstand van het plangebied (zie figuur 10).

⁴ Uitsluitend ter plaatse van in de vigerende Natuurbeschermingswetvergunning gehanteerde rekenpunten nr. 1 en nr. 10 is sprake van een netto toename van respectievelijk 8,39 en 3,19 mol/ha/jaar. Deze twee rekenpunten liggen in het Vogelrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied Rijntakken, maar voor het gebied ter plaatse zijn geen instandhoudingdoelstellingen geformuleerd (de eerder veronderstelde zachthoutoibossen blijken in de praktijk niet aanwezig te zijn).



Figuur 10. Ligging beschermd natuurgebied De Wildenborch ten opzichte van de Bonte Koeweg 4 (bron: Google Earth)

Zoals vermeld is er na externe saldering sprake van een afname van stikstofdepositie op alle relevante rekenpunten, ook op dat voor de De Wildenborch.

Opgemerkt wordt dat jurisprudentie omtrent stikstofdepositie een dynamisch karakter heeft. Ten tijde van het opstellen van dit MER is gebruikgemaakt van de dan meest actuele inzichten.

6.3 Soortenbescherming

6.3.1 Methodiek

Het plangebied is momenteel in gebruik als cultuurgrond. Voor cultuurgrond geldt in het algemeen dat er geen beschermde dier- en plantsoorten te verwachten zijn. Die afwezigheid kan echter niet met zekerheid worden uitgesloten en daarom is onderzoek uitgevoerd.

6.3.2 Referentiesituatie

Door Econsultancy is in mei 2011 een Quicksan flora en fauna uitgevoerd (bijlage 4). In maart 2013 en maart 2015 is dit rapport op onderdelen geactualiseerd (bijlage 5). Binnen het plangebied is een solitaire es aanwezig en een houtopstand in de noordoosthoek. Geen van de bomen worden gekapt, omliggende groenstructuren en bomen blijven gehandhaafd. Om overtreding te voorkomen met betrekking tot broedvogels, is het zaak de bouwwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Er is verder aandacht nodig voor de verlichting van de bosrand en de bomen aan de Bonte Koeweg; geen (directe) verlichting toepassen vanwege de mogelijke aantasting hiervan als fourageergebied van vleermuizen. Voor de solitaire es is het zaak om hierop ook tijdens de bouw geen direct licht te richten en de zorgplicht zorgvuldig te hanteren. De burchtlocatie voor de vos dient te worden behouden.

6.3.3 Voornemen

Vanwege het plan zijn in het algemeen negatieve effecten te verwachten. Het aspect flora en fauna vormt echter geen belemmering voor de ontwikkeling van het voorgenomen plan. Door de aanplant van struweel en bomen in verband met de landschappelijke inpassing verbetert voor enkele diersoorten de mogelijkheid om te nestelen, schuilen en fourageren. In het kader van de algemene zorgplicht zal de terreinverlichting spaarzaam zijn en enkel gericht op het (werk)gebied waar dat nodig is.

6.4 Effectbeoordeling

Van de maximale ontwikkeling die de voorgenomen herziening van het bestemmingsplan mogelijk maakt is een negatief effect op de stikstofdepositie te verwachten en daaruit voortvloeiend eutrofiëring en verzuring van kwetsbaar natuurgebied. Dit negatief effect wordt echter teniet gedaan door het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van saldering. In dat geval is er geen negatief effect te verwachten. Voor beschermde planten- en diersoorten is er evenmin sprake van enig effect. Om die reden is bij beide criteria de score neutraal (0) toegekend.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Natuur	Effecten op Natura-2000 gebieden, beschermde natuurmonumenten en EHS	0
	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0

7. LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

7.1 Landschap en cultuurhistorie

7.1.1 Beleid

Omgevingsvisie Gelderland 2014 en Omgevingsverordening Gelderland 2014

De omgevingsvisie kent twee hoofddoelen, namelijk een duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving. Voor de regio Achterhoek is een van de opgaven een kansrijk platteland te realiseren. Algemeen wordt ernaar gestreefd de grote sociaaleconomische betekenis van het Gelderse platteland ook in de toekomst te behouden. De provincie stelt zich op het standpunt dat grondgebonden landbouw een belangrijke rol speelt als beheerder van het landelijke gebied.

Ontwerp-Actualisatieplan Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland

Op 9 december 2014 hebben Gedeputeerde Staten het Actualisatieplan Omgevingsvisie in ontwerp vastgesteld. Hierin wordt onder meer het provinciale waterbeleid herzien, wordt ingegaan op het provinciale beleid op het gebied van omgevingsveiligheid en worden grens-correctie voorgesteld voor het Gelders Natuur Netwerk en de Groene Ontwikkelingszone. Aan het eind van 2015 zullen Gedeputeerde Staten een definitief voorstel aanbieden aan de Provinciale Staten.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP)

Op 25 juni 2009 heeft de gemeenteraad van Bronckhorst het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) voor het buitengebied vastgesteld. Dit beleidsplan is door de gemeenten Bronckhorst, Lochem en Zutphen gezamenlijk opgesteld. Het doel van het LOP is om een stimuleringskader te bieden voor het landelijke gebied en de gewenste initiatieven te ondersteunen, wat moet leiden tot verder behoud en versterking van het landschap.

Het plangebied is gelegen in het Rivierenlandschap – Uiterwaarden en hier wordt ingezet op:

- uitbreiding van meidoornhagen;
- handhaven van de openheid;
- ontwikkeling van de weidegronden;
- extensieve recreatie;
- erfbeplanting in de vorm van eiken en populieren.

Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst

De Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst (25 oktober 2012) beslaat het gehele buitengebied van de gemeente, inclusief een heel aantal buurtschappen, dat niet in de Structuurvisie voor het bebouwd gebied is opgenomen. In de Structuurvisie Buitengebied wordt een ruimtelijke visie voor het buitengebied gegeven voor de komende 10 jaar. Belangrijk is onder andere hoe om wordt gegaan met inundatiegebieden langs de IJssel en Oude IJssel. In de Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst staan per deelgebied een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten.

Het plangebied ligt in het deelgebied de IJsselwaarden, dat is aangeduid als “Waardevol landschap”. Essenties van landschapsontwikkeling voor dit deelgebied zijn:

- handhaven openheid komgronden en natte veldontginningen;
- handhaven en versterken contrast rivierkleigebied en dekzandgebied;
- behoud relatie oude dorpskernen en buitengebied;
- natte landschaps- en natuurontwikkeling in de uiterwaarden, rekening houdend met de veehouderij.

De Bakerwaard is in zijn geheel getypeerd als natte laagte op de visiekaart. Het betreft een open rivierkleigebied. Gestreefd wordt naar natuurbehoud, -ontwikkeling in combinatie met landbouw, waarbij melkveehouderij alleen binnendijks is toegestaan. Verder is het streven gericht op het herstel van oude rivierarmen. Vermeld is dat de grootschalige binnendijkse landbouw goed ontsloten moet worden.

7.1.2 Methodiek

De landbouw, en met name de melkveehouderij, is van oudsher de belangrijkste grondgebruiker en beheerder van het agrarisch cultuurlandschap langs de IJssel. Het plan wijzigt daar niets aan en om die reden wordt volstaan met een kwalitatieve beoordeling op beleidsuitgangspunten.

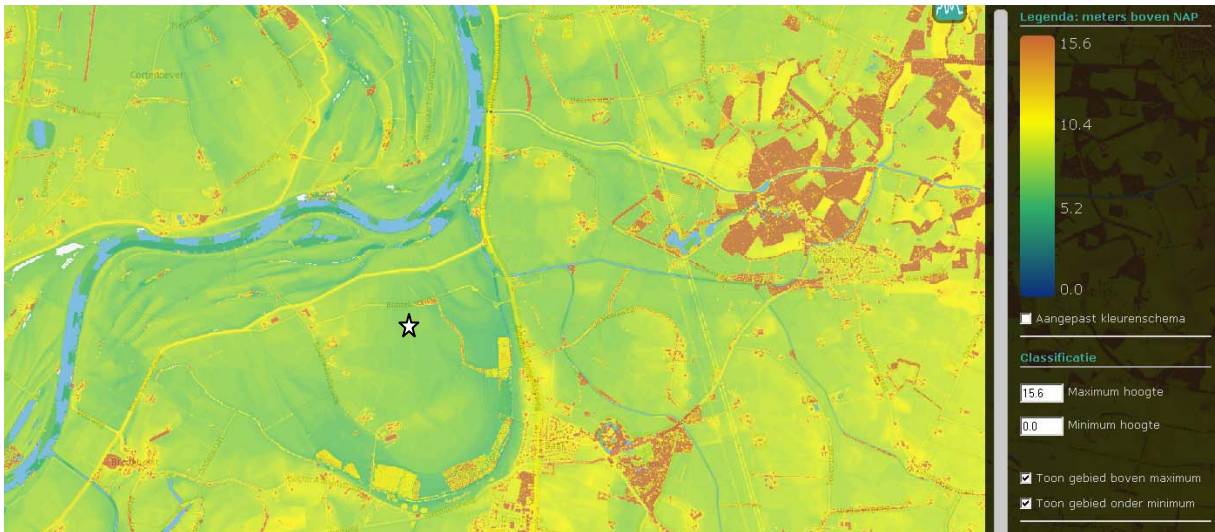
Het plangebied maakt geen deel uit van de specifieke landschappen die in de bestemmingsplantoelichting van het bestemmingsplan buitengebied Steenderen/Hummelo en Keppel staan beschreven als Natura 2000-gebied, beschermd natuurmonument, nationaal landschap en ecologische hoofdstructuur. Er is geen sprake van een beschermd dorps- of stadsgezicht of invloed hierop en het plangebied ligt niet aan of nabij een historische route zoals een Hessenweg. Aan deze aspecten hoeft in de beoordeling daarom geen aandacht te worden besteed.

7.1.3 Referentiesituatie

Het huidige landschap, waarin het plangebied ligt, is grotendeels gevormd in de IJstijd. De traag schuivende landijsmassa's duwden een serie stuwwallen op. De Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe, het Rijk van Nijmegen en het Montferland vormden een barrière die de Rijn en de Maas naar het westen dwongen. Pas later is de IJssel door de Gelderse stuwwallen ter hoogte van Arnhem gebroken als de noordelijke Rijntak. De IJssel wordt omringd door jonge rivierkleigronden. Het plangebied ligt binnendijs op gronden die in het verleden door het meanderen van de IJssel afgesneden waren; de Bakerwaard. Landbouw, met name melkveehouderij, is van oudsher de belangrijkste grondgebruiker van deze open groene ruimte.



Figuur 11. Vogelvlucht vanaf noordwestzijde. In het relatief open gebied van de Bakerwaard is de gebogen vorm van de oude loop van de IJssel nog enigszins herkenbaar. Midden in de Bakerwaard ligt de donk waarop de agrarische bouwpercelen liggen. Het huidig gebruik van het plangebied is akker (bron: Google Earth)



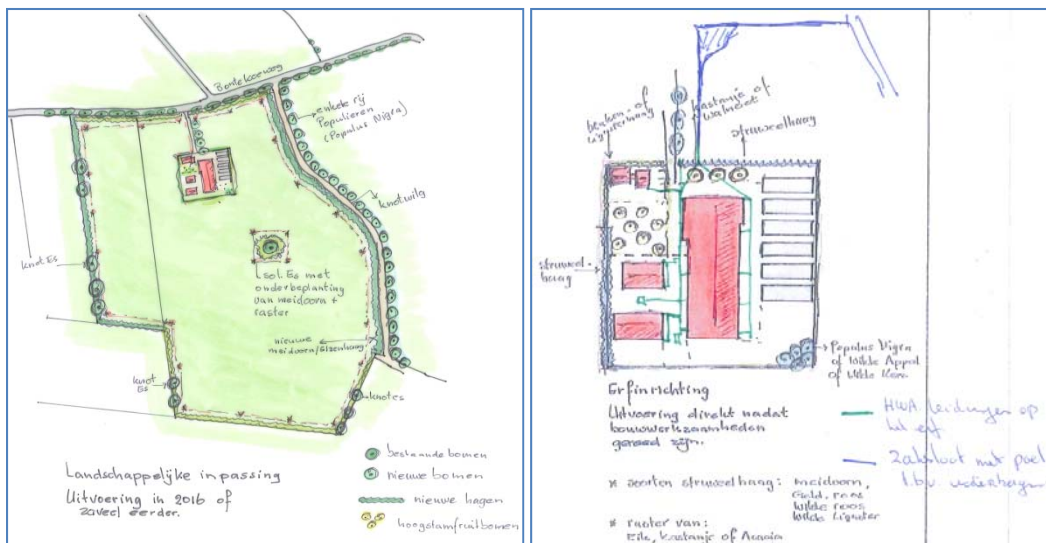
Figuur 12. Op de hoogtekaart van Nederland (bron: www.ahn.nl) is de relatief lage ligging van de oude IJsselmeander in de Bakerwaard herkenbaar en de rug in het midden hiervan.

Het plangebied herbergt in de huidige situatie geen bebouwing en is in gebruik als cultuurgrond. Vanwege autonome ontwikkelingen zal dit in de toekomst niet wijzigen.

7.1.4 Voornemen

De openheid van het landschap ter plaatse verslechtert vanwege het plan, maar op de structuur en daarmee de herkenbaarheid van verschillende landschapstypen heeft het geen wezenlijke invloed. Het bouwvlak ligt op ruime afstand van de openbare weg en de indeling van het bouwvlak is ruim opgezet om voldoende doorzichten te houden.

Om het nieuwe bedrijf zo veel mogelijk in het landschap in te passen, is voorzien in het planten van diverse bomen en hagen, waaronder meidoorn, eik en populier, fruitbomen, kastanjes, en knotwilgen. De begroeiing is met name op het erf en de kavelgrenzen voorzien.



Figuur 13a en b. Kaart landschappelijke inpassing en waterberging



Figuur 14. indicatie bouwvlak in landschap, gezien vanuit noordelijke richting (bron: Google Earth).

Onderhavig plan draagt bij aan het behoud van bedrijvigheid in de regio en leidt op de vrijkomende en nieuwe locatie tot kwaliteitsverbetering door respectievelijk het versterken van natuurwaarden en een zorgvuldige landschappelijke inpassing.

Het mogelijk maken van een nieuwvestiging van een grondgebonden agrarisch bedrijf, zorgt voor het behoud van het agrarische cultuurlandschap en daardoor voor het behoud van de kernkwaliteiten van dit landschap.

7.1.5 Effectbeoordeling

De toevoeging van het agrarisch bouwvlak is ter plaatse niet gunstig voor de kenmerkende openheid van het landschap. In functioneel opzicht past de melkveehouderij bij het type landschap en zorgt het voor versterking daarvan en draagt het bij aan de overige doelen die worden nagestreefd met het LOP en Structuurvisie Buitengebied Bronckhorst. Verder voorziet het plan in het beter benutten van binnendijkse gronden voor veehouderij. Samengenoemen leidt dit tot een licht negatief effect.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Landschap en cultuurhistorie	Openheid komgronden en versterken contrast tussen open en besloten landschapstypen	--
	Uitbreiden meidoornhagen	+
	Ontwikkelen weidegronden	0
	Erfbeplanting in de vorm van eik en populier	+

7.2 Archeologie

7.2.1 *Beleid*

Sinds 2007 is in Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg van kracht, die de volledige implementatie van het Verdrag van Malta (1992) in de Monumentenwet (1988) betekent. Op basis van de Wet op de archeologische Monumentenzorg is de overheid verplicht om bij het vaststellen van ruimtelijke plannen ook de archeologische (verwachtings)waarden bij de planvorming te betrekken.

Op 28 november 2013 heeft de gemeenteraad van Bronckhorst het “parapluplan Archeologie” vastgesteld. Deze heeft tot doel het archeologische beleid juridisch-planologisch te borgen. Het beleid is in regionaal verband opgesteld in overleg met de Provincie Gelderland en de Rijksdienst voor Cultuurhistorie en Erfgoed (RCE) en vastgesteld door de raad van Bronckhorst op 11 juni 2013 in het document “Archeologie met beleid, afwegingskader voor het archeologisch beleid in de Achterhoek”. Het beleid is praktisch ingestoken en gaat uit van drie beknopte schakels:

1. vrijstellingsgrenzen
2. regionale eisen aan archeologisch vooronderzoek
3. een standaard programma van eisen voor proefsleufonderzoek

7.2.2 *Methodiek*

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart grotendeels in een zone met een lage archeologische verwachtingswaarde (AWV 9), in het parapluplan Archeologie mede aangemerkt als Waarde – Archeologische verwachting 3. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek nodig is bij een bouw van meer dan 5.000 m² en diepte van meer dan 0,4 meter.

Voor een klein deel van het plangebied geldt een hoge verwachting (AWV 5-7), in het parapluplan Archeologie mede aangemerkt als Waarde – Archeologische verwachting 1. Om die reden is een onderzoek uitgevoerd.

7.2.3 *Referentiesituatie*

Door MUG ingenieursbureau is 2011 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 6). Uit het onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie ingeklemd ligt tussen de huidige loop van de IJssel en een oude zuidelijker gelegen meander. Doordat de rivier zich heeft verplaatst en de grond hierna lange tijd niet geschikt was om te wonen, wordt de kans erg klein geschat dat er archeologische resten worden gevonden.

In het onderzoek wordt vooral de kans op het aantreffen van losse vondsten mogelijk geacht. In het kader van het archeologische onderzoek zijn ook meerdere boringen uitgezet. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

In 2015 is door MUG ingenieursbureau een aanvullend booronderzoek uitgevoerd, zie bijlage 7, naar aanleiding van een geringe verschuiving van het geprojecteerde bouwvlak in noordwestelijke richting ten opzichte van het eerder plan. Uit de 11 nieuwe boringen is met name informatie naar voren gekomen over het historisch verloop van de oude IJsselmeander en is gebleken dat er sprake is van poldervaaggrond. Er zijn geen vondsten aangetroffen.

Het advies is de locatie vrij te geven en verder archeologisch onderzoek achterwege te laten. Dit advies is overgenomen door de gemeente Bronckhorst. (zie bijlage 12)

7.2.4 Voornemen

Op grond van het uitgevoerde archeologisch onderzoek kan het gehele perceel worden vrijgegeven voor het uitvoeren van de benodigde (bouw)werkzaamheden.

7.2.5 Effectbeoordeling

Het voornemen heeft geen nadelige effect en daarom is de beoordeling neutraal.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Archeologie	Aantasting archeologische waarden	0

8. BODEM EN WATER

8.1 Bodemkwaliteit

8.1.1 Beleid

De Wet bodembescherming en de krachtens deze wet vastgestelde besluiten stellen eisen met betrekking tot de bescherming van bodem, inclusief grondwater. Voor iedereen geldt een zorgplicht om verontreiniging van de bodem te voorkomen. In een omgevingsvergunning kunnen voorschriften ter bescherming van de bodem worden opgenomen. Hiervoor kan het bevoegd gezag de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) toepassen. Met de NRB kunnen (voorgenomen) bodembeschermende maatregelen en voorzieningen binnen inrichtingen worden beoordeeld en wordt de besluitvorming met betrekking tot een optimale bodembeschermingstrategie gestuurd.

8.1.2 Methodiek

Naar de kwaliteit van de grond en het grondwater in het plangebied is in het kader van vergunningverlening (omgevingsvergunning onderdeel bouwen) onderzoek verricht. Van deze resultaten wordt gebruikgemaakt. In de beoordeling van effecten is rekening gehouden met wettelijke eisen die gelden om bodemverontreiniging als gevolg van potentieel bodembedreigende activiteiten te voorkomen.

8.1.3 Referentiesituatie

In de referentiesituatie is geen sprake van bodembedreigende activiteiten, met uitzondering van het eventuele gebruik van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen. In de toekomst zal dit niet wijzigen.

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Door Terra-agribusiness is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het geplande bouwvlak op het perceel Bonte Koeweg 4, zie bijlage 6. Op basis van vooronderzoek is de hypothese "onverdachte locatie" aangenomen. Er zijn slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde AW2000 aangetroffen in de grond en het grondwater. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Op basis van de bevindingen wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

In maart 2015 is het verkennend bodemonderzoek geactualiseerd vanwege het feit dat het beoogde bouwvlak een aantal meters is verschoven. Hierbij is in de bodem enkel lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen, in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en één sterke verontreiniging met cadmium aangetroffen. In verband met het verhoogd gemeten cadmiumgehalte is aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd (zie bijlage 10, 20 maart 2015). Bij de herbemonstering en –analyse is uitsluitend nog een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen. Aangezien er geen gehalten meer boven de tussenwaarde zijn aangetroffen en er geen sprake is van een mogelijke bron van verontreinigingen in de omgeving, is er geen reden meer tot vervolgonderzoek. De bodem kan als schoon aangemerkt worden.

8.1.4 Voornemen

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten zijn er geen effecten voor de bodemkwaliteit te verwachten. Ter plaatse van nieuwe bodembedreigende activiteiten zullen bodembeschermende maatregel worden getroffen, waardoor het risico op bodemverontreiniging verwaarloosbaar klein blijft.

Perssappen en verontreinigd hemelwater van de sleufsilos worden opgevangen in een put en uitgereden op het land. Het betreft hier zodanig kleine hoeveelheden dat daar qua effecten verder geen aandacht aan besteed hoeft te worden.

In het kader van het plan worden geen werkzaamheden uitgevoerd of bouwwerken gerealiseerd die gevolgen hebben voor het grondwater. Vervuild afvalwater wordt afgevoerd naar een IBA-systeem (individuele behandeling van afvalwater) dat na zuivering wordt afgevoerd naar de zaksloot. Schoon (regen)water wordt gescheiden opgevangen en eveneens afgevoerd naar de zaksloot (zie paragraaf 8.2).

8.1.5 Effectbeoordeling

Binnen het plangebied kunnen bij het uitvoeren van het voornemen een aantal bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden, zoals de opslag van hulpstoffen voor waterontharding en meststoffen. Ter plaatse van deze bodembedreigende activiteiten wordt conform de geldende regelgeving een pakket aan bodembeschermende maatregelen en voorzieningen getroffen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico conform de NRB wordt gerealiseerd. Hiermee wordt geborgd dat er geen nadelige effecten voor de bodem optreden. Daarom is het aspect bodemkwaliteit neutraal gescoord.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Bodem en water	Bodembescherming	0

8.2 Water

8.2.1 *Beleid*

Europese Kaderrichtlijn water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR)

De Europese Kaderrichtlijn water (KRW) stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater. De richtlijn stelt deze (ambitieuze) doelen om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de 'goede toestand' hebben bereikt. De grondwaterrichtlijn (GWR) is een aanvulling op de KRW. De richtlijn bevat normen voor de kwaliteit en criteria voor de beoordeling van de chemische toestand van het grondwater.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet inwerking getreden met het doel een achttal wetten samen te voegen tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert daarnaast ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. In verband met de bescherming van de waterhuishouding en de oppervlaktewaterkwaliteit kan bij uitvoering van bepaalde activiteiten een vergunning op grond van de Waterwet nodig zijn. Dit geldt bijvoorbeeld wanneer water geloosd wordt in oppervlaktewater of sloten worden gegraven/gedempt.

Deltaprogramma Rivieren

In het Deltaprogramma Rivieren zijn strategieën ontwikkeld voor de lange termijn (2050 en 2100) gericht op de toename van de afvoer op de grote rivieren en de benodigde bescherming van het gebied. Één van de mogelijke maatregelen in de regionale strategie voor de IJssel was een binnendijkse maatregel ter hoogte van de Bakerwaard. Deze maatregel is echter geen onderdeel geworden van de uiteindelijke Voorkeursstrategie voor het rivierengebied (Synthesedocument Rivieren, juli 2014).

Ontwerp-Nationaal Waterplan

Het Ontwerp-Nationaal Waterplan heeft eind 2014 ter inzage gelegen en is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015. Het bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid, de aspecten van het ruimtelijk beleid die daartoe behoren en de voorkeursstrategieën vanuit het Deltaprogramma.

Waterplan Gelderland

Het Waterplan Gelderland 2010-2015 is tegelijk opgesteld met de water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen en in onderlinge samenwerking zo goed mogelijk op elkaar afgestemd. In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie deze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

Regionale Structuurvisie Achterhoek

De gemeenteraden van Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Oost Gelre, Oude IJsselstreek en Winterswijk hebben in april/mei 2012 de 'Regionale structuurvisie Achterhoek 2012' vastgesteld. Er is gekozen voor een actualisatie, omdat in de Achterhoek zich een aantal belangrijke en ingrijpende economische en maatschappelijke ontwikkelingen voordoen.

De structuurvisie ziet water als een belangrijke drager van het landschap in de Achterhoek. Door de diverse economische, ecologische toeristische en recreatieve aspecten, geldt water als een verbindende schakel als het gaat om behouden en realiseren van een goed ruimtelijke kwaliteit.

Het Europese en Nationale waterbeleid is doorvertaald en uitgewerkt in het beleid van Provincie, Waterschap en gemeente. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

Waterbeheerplan 2010-2015

Het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak we deze willen bereiken. De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- *Veiligheid*
Houdt onder andere het onderhouden en het beheren van alle waterkeringen binnen het werkgebied van Waterschap Rijn en IJssel in
- *Watersysteembeheer*
Gaat ondermeer in op de verbetering van de stroomgebieden van de waterlichamen, het realiseren van ecologische functies en een goed kwantiteitsbeheer
- *Waterketenbeheer*
Heeft onder andere betrekking op het verbeteren van de waterkwaliteit in stedelijke gebieden en het vernieuwen van enkele rioolwaterzuiveringsinstallaties

Met het oog op het landelijk gebied wil het waterschap zo goed mogelijk de verschillende belangen dienen, door gebiedsgericht te werken en invulling te geven aan burgerparticipatie.

Ontwerp-actualisatie Omgevingsvisie en -Verordening

In de ontwerp-actualisatie van de provinciale Omgevingsvisie en –verordening zijn vanwege de nieuwe hogere normen voor keringen ruimtelijke adaptaties nodig. De voorkeursstrategie voor de IJssel richt zich op de volgende vier opgaven:

1. de dijken op orde brengen
2. piping aanpakken
3. nieuwe veiligheidseisen
4. klimaatverandering opvangen

8.2.2 *Methodiek*

In het kader van het eerder doorlopen bestemmingsplantraject heeft het Waterschap Rijn en IJssel opgemerkt dat aandacht voor de waterberging in relatie tot de watertoets nodig is.

In het Deltaprogramma Rivieren zijn strategieën ontwikkeld voor de lange termijn gericht op toename van de afvoer op de grote rivieren en de benodigde bescherming van het gebied. Eén van de mogelijke maatregelen is een binnendijkse maatregel bij de Bakerwaard, maar deze is geen onderdeel geworden van de Voorkeursstrategie voor het rivierengebied (Synthesedocument Rivieren, juli 2014).

De Bakerwaard is dus geen waterbergingsgebied zoals bedoeld in de Waterwet, maar een van nature lager gelegen boezemgebied. In zeer uitzonderlijke en extreme weersomstandigheden treedt de Baakse Beek lokaal buiten haar oevers in de laaggelegen delen. Het gaat dan om de water uit het regionaal afwateringswatersysteem, wanneer dit niet (direct) op de IJssel kan worden afgevoerd.

De kans op inundatie (grootschalig) is kleiner dan de kans op een dijkdoorbraak die aanvaardbaar wordt geacht (eens in de 1.250 jaar voor een primaire waterkering). Om die reden is er overigens niets over inundatie opgenomen in het bestemmingsplan Bakerwaard dat onlangs in procedure is gegaan. In onderhavig rapport is enkel aandacht aan inundatie geschonken om duidelijk te maken dit voor het plan van ondergeschikt belang is c.q. niet van betekenis is. De technische achtergrondinformatie die ter verduidelijking is opgenomen is toegevoegd als bijlage 9.

8.2.3 Referentiesituatie

Het plangebied is in de huidige situatie onverhard en maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied. Ten noorden van het plangebied ligt op circa 250 meter de dijkkring voor bescherming tegen de IJssel. Het plangebied ligt dan ook niet binnen de kernzone (samenvallend met de kering), beschermingszone (circa 5 meter daarbuiten) of buitenbeschermingszone (50 tot 100 m voor explosiegevaarlijke stoffen) van deze dijkkring.

Voor het landelijk gebied geldt een norm voor wateroverlast van 1:10, wat betekent dat eens per 10 jaar het landgebruik hinder mag ondervinden vanwege wateroverlast. In de Bakerwaard wordt aan deze norm voldaan.

Als de waterstanden in de Geldersche IJssel dusdanig hoog zijn dat het water uit het stroomgebied van de Baakse Beek niet langer vrij afwaterend kan worden geloosd en moet worden verpompt, kunnen er problemen ontstaan in het geval er ook sprake is van extreme regenval in het regionale stroomgebied. In deze samenloop van omstandigheid stijgt het peil in de benedenloop van de Baakse Beek en zal deze buiten de oevers treden. Op enig moment daarvoor wordt door de Veiligheidsregio dan de afweging gemaakt de Bakerwaard al dan niet te inunderen via het doorsteken van de lokale kering. Dit is geen abrupte gebeurtenis, maar een verloop dat zich goed laat voorspellen en waarop te sturen is. Voorafgaand aan daadwerkelijk ingrijpen zal tijdig met de bewoners in het gebied worden gecommuniceerd, zodat ook deze zich kunnen voorbereiden en maatregelen kunnen treffen.

Inundatie van de Bakerwaard komt dus enkel in beeld in extreme omstandigheden, waarop het watersysteem niet berekend is of berekend hoeft te worden. De kans dat zich deze omstandigheid voordoet is buitengewoon klein. In het meest extreme scenario kan er in en rondom het plangebied gedurende enkele uren tot een dag sprake zijn van een meter water op het land. Dit is tevens de maximale inundatiehoogte, omdat daarboven water naar buiten de Bakerwaard stroomt. Na deze piek wordt een snel herstel naar normale omstandigheden verwacht en zal de inzet van het waterschap daarop zijn gericht.

8.2.4 Voornemen

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt het verhard oppervlak in het plangebied toe met circa 5.000 m². Het hemelwater van gebouwen en verhardingen wordt zoveel mogelijk in de bodem geïnfiltreerd. In overleg met het waterschap Rijn en IJssel wordt voorzien in minimaal 200 m³ bergingscapaciteit alvorens overtollig hemelwater gedoseerd afvloeit naar het oppervlaktewater. Dit is gebaseerd op een maatgevende bui met een neerslag van 40 mm. In het plan is ten oosten van de toegangsweg een zaksloot opgenomen en een vijver in de hoek met de Bonte Koeweg om te voorzien in de benodigde hemelwaterberging. De sloot en de vijver krijgen een diepte van 1 m-mv en een gezamenlijke bergingscapaciteit van 200 m³. Verder is een overloop van de vijver voorzien naar de leiding van het waterschap.

In het plan is voorzien om op beperkte schaal grondwater te onttrekken als drinkwater voor vee en voor reiniging van de melkruimte en (voor)spoelen van de melkinstallatie. Er zijn daartoe twee grondwaterbronnen van 30 á 35 meter diep nodig, waaruit circa 6.100 m³ op jaarbasis wordt opgepompt. Vanwege de geringe omvang heeft deze onttrekking naar verwachting geen gevolgen voor de waterhuishouding of op andere wijze voor de omgeving. De grondwateronttrekking vindt uit het tweede watervoerend pakket plaats, zodat er geen effecten op flora en fauna optreden (zie bijlage 5).

De waterbalans is als volgt:

	Input	Output
Hemelwater	Ca. 4.500 m ³	Ca. 4.500 m ³ op oppervlaktewater
Grondwater	Ca. 6.100 m ³	Consumptie vee ca. 4.550 m ³ . Lozing spoelwater/reiniging ca. 775 m ³ op IBA en ca. 775 m ³ op mestput
Leidingwater	Ca. 250 m ³	Ca. 250 m ³ op IBA (huishoudelijk afvalwater)

8.2.5 Effectbeoordeling

Met betrekking tot de regenwaterafvoer leidt de toename verhard oppervlak in de voorgenomen situatie ten opzichte van de referentiesituatie tot een hogere behoefte aan hemelwaterberging. In de voorgenomen situatie is hiermee rekening gehouden door het realiseren van nieuw oppervlaktewater binnen het plangebied. Dit kan worden opgevat als maatregelen om de waterbalans neutraal uit te laten komen en daarom is aan het voornemen voor dit punt een neutrale score toegekend.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Water	Lozen van regenwater	0

9. WOON- EN LEEFMILIEU

9.1 Geur

9.1.1 Beleid

Voor melkveebedrijven gelden vaste afstanden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Tot aan geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom geldt een afstand van minimaal 50 meter, gemeten van de buitenzijde van het geurgevoelige object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt. Voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom geldt een aan te houden afstand van minimaal 100 meter. Omdat de kern van Baak op ruim 1 kilometer van het bouwperceel ligt, is dit niet in de beoordeling meegenomen.

De gemeente Bronckhorst heeft geen eigen geurbeleid/geurverordening.

Uit het Activiteitenbesluit komt naar voren dat voor deze melkveehouderij (type B-inrichting) geen omgevingsvergunning milieu nodig is en een melding volstaat.

9.1.2 Methodiek

Vanwege het gebruik van vaste afstanden voor melkveebedrijven kan het effect eenvoudig worden beoordeeld. Daar wordt aan toegevoegd dat vanwege het ontbreken van emissiefactoren voor rundvee cumulatie van geur niet aan de orde is.

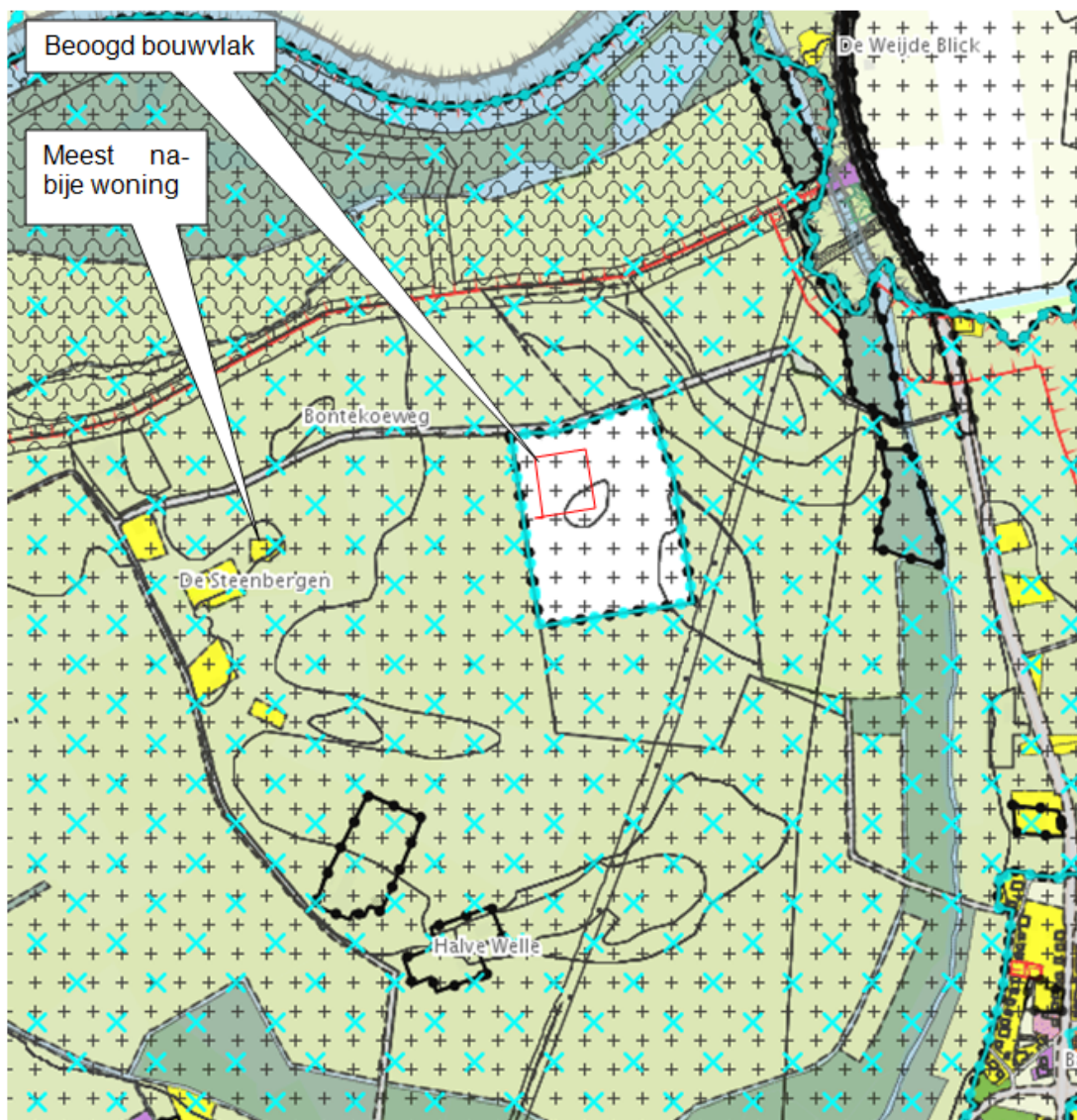
9.1.3 Referentiesituatie

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel geen vaste geurbronnen. De enige activiteit die geur veroorzaakt is het uitrijden van (drijf)mest. Door autonome ontwikkelingen wijzigt dit niet.

9.1.4 Voornemen

Met het voornemen worden geurbronnen geïntroduceerd, waarvan de stallen het belangrijkste zijn. Binnen een afstand van 50 meter van de grens van het bouwvlak bevinden zich geen woningen of andere gevoelige objecten van derden.

Omgekeerd introduceert het plan een nieuwe bedrijfswoning, wat voor bedrijfsactiviteiten van anderen een gevoelig object vormt. In dat verband wordt gemeld dat het bedrijf ten westen van de geprojecteerde nieuwe woning een melkveehouderij betreft. De onderlinge afstand is ruim voldoende voor een gunstig woon- en leefklimaat.



Figuur 15. De woning ten westen van het plan ligt het meest nabij. Deze ligt op meer dan 450 meter afstand. (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

9.1.5 Effectbeoordeling

Door de ontwikkeling die met het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt blijft er voor de omgeving een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bestaan. Het effect van het plan is daarom neutraal.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Geur	Geurimmissie en hedonische waarde	0

9.2 Luchtkwaliteit

9.2.1 *Beleid*

De zogenoemde Wet Luchtkwaliteit is op 15 november 2007 in werking getreden en is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De wet voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

9.2.2 *Methodiek*

Uit berekeningen luchtkwaliteit 2007, zoals deze door Burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst in 2008 zijn vastgesteld (zie bijlage 14), blijkt dat er in de gemeente geen locaties zijn waar de grenswaarden luchtkwaliteit overschreden worden. Melkveebedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit en zijn vanuit die systematiek en vanwege de aard en omvang van de bedrijfsactiviteiten niet relevant voor de luchtkwaliteit. Om die reden kan volstaan worden met een kwalitatieve beoordeling.

9.2.3 *Referentiesituatie*

In de referentiesituatie is er geen of nagenoeg geen sprake van emissie. Enkel de machines waarmee het land bewerkt wordt, zorgen voor uitstoot van luchtverontreiniging. Voor de referentiesituatie geldt dat de luchtkwaliteit gelijk is aan de grootschalige achtergrondconcentraties.

9.2.4 *Voornemen*

De invloed van het nieuwe melkveebedrijf op de luchtkwaliteit zal, gelet op de te houden diersoorten en de beperkte verkeersaantrekkende werking (zie ook par 9.5), naar verwachting 'niet in betekende mate' bijdragen aan de luchtkwaliteit (dat wil zeggen de toename in jaargemiddelde concentratie per stof is minder dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Aanvullend wordt gemeld dat zich in de nabije omgevingen of op korte afstand langs de ontsluitingsroutes geen woningen van derden bevinden. Ter indicatie is met behulp van de zogenaamde NIBM-tool voor de verwachte verkeersaantrekkende werking berekend dat het plan ten hoogste $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof en $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stikstofdioxide bijdraagt aan de jaargemiddelde concentraties.

Voor de nieuwe bedrijfswoning vormt de lokale luchtkwaliteit evenmin een belemmering of gezondheidsrisico.

9.2.5 Effectbeoordeling

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de luchtkwaliteit vanwege de gewenste ontwikkeling niet in betekenende mate toe. Op grond daarvan is het effect neutraal gescoord.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Luchtkwaliteit	Immissie fijn stof (PM _{2,5} en PM ₁₀)	0

9.3 Geluid

9.3.1 Beleid

In het kader van voorliggend plan is op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) uitsluitend wegverkeerslawaaï relevant. De nieuwe bedrijfswoning is een geluidgevoelig gebouw in het kader van de Wgh.

Voor een inrichting waar agrarische activiteiten plaatsvinden, geldt het toetsingskader uit de tabellen 2.17e en 2.17f Activiteitenbesluit (zie hierna). De grenswaarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) gelden uitsluitend voor geluid van vast opgestelde installaties en toestellen. Het geluid van door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting wordt hierbij niet meegenomen.

Dat laatste geldt wel voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), met uitzondering van laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur.

Tabel 2.17e en 2.17f van het Activiteitenbesluit

	Periode (uur)		
	06-19	19-22	22-06
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen	45	40	35
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen	70	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

9.3.2 *Methodiek*

In het kader van de Wet geluidhinder is bij de vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek vereist naar de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen vanwege industrielawaai, weg- en railverkeerslawaai. Dit geldt alleen voor (geplande) geluidgevoelige bestemmingen die binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein liggen. De dichtstbijzijnde weg in de omgeving van het perceel is de Bonte Koeweg op een afstand van circa 50 meter. De Bonte Koeweg is geen belangrijke doorgaande weg in het buitengebied en kan beter beschouwd worden als een erftoegangsweg.

De verkeersintensiteit op de Bonte Koeweg, inclusief het verkeer van en naar de beoogde melkveehouderij, is minimaal. Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder is daarom niet noodzakelijk en om die reden kan met een kwalitatieve beoordeling worden volstaan.

Binnen een melkveebedrijf zijn slechts een beperkt aantal vast opgestelde installaties en toestellen aanwezig, met bovendien een relatief beperkte bedrijfsduur. Om die reden is de geluidbelasting naar de omgeving doorgaans beperkt en kan met een kwalitatieve beoordeling worden volstaan.

9.3.3 *Referentiesituatie*

In de onmiddellijke omgeving van de planlocatie bevinden zich geen gevoelige gebouwen of gevoelige terreinen zoals stiltegebieden. De eerste woning ligt op een afstand van circa 450 m in westelijke richting van het plan. Zoals in paragraaf 6.2.1 is aangegeven bedraagt de afstand tot Natura 2000-gebied ongeveer 325 meter.

9.3.4 *Voornemen*

Realisatie van het voornemen brengt stationaire en mobiele geluidbronnen met zich mee. Op basis van praktijkervaring met vergelijkbare melkveebedrijven kan gesteld worden dat het voornemen geen hinder voor de omgeving zal opleveren en ruimschoots aan alle geluidseisen⁵ zal voldoen.

Omgekeerd introduceert het plan een nieuwe bedrijfswoning, wat voor bedrijfsactiviteiten van anderen een gevoelig object vormt. In dat verband wordt gemeld dat het bedrijf ten westen van de geprojecteerde nieuwe woning een melkveehouderij betreft. De onderlinge afstand is ruim voldoende voor een gunstig woon- en leefklimaat.

9.3.5 *Effectbeoordeling*

Op basis van de relatief grote afstand tot waarnemingspunten, zal er geen sprake merkbaar effect van het plan in de woon- of leefomgeving zijn. Om die reden is de score neutraal toegekend.

⁵ Op meer dan 100 m afstand van de bronnen en activiteiten worden de geluidsnormen nooit overschreden.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
<i>Geluid</i>	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	0
	Maximale geluidniveaus	0

9.4 Verkeer

9.4.1 *Beleid*

Gemeente Bronckhorst heeft in 2007 een Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan vastgesteld (GVVP). De Bonte Koeweg heeft hierin een functie voor lokaal landbouwverkeer en lokaal fietsverkeer. Bij nieuw te ontwikkelen locaties dient het parkeren binnen het eigen plan te worden opgelost.

9.4.2 *Methodiek*

Met betrekking tot de verkeersaspecten is getoetst aan de uitgangspunten uit het GVVP 2007 van de gemeente Bronckhorst waar het gaat om verkeerscapaciteit en verkeersveiligheid van de Bonte Koeweg.

9.4.3 *Referentiesituatie*

In de huidige situatie en die met autonome ontwikkeling zijn er geen gemotoriseerde voertuigbewegingen van en naar en binnen het plangebied anders dan ten behoeve van het bewerken van het land.

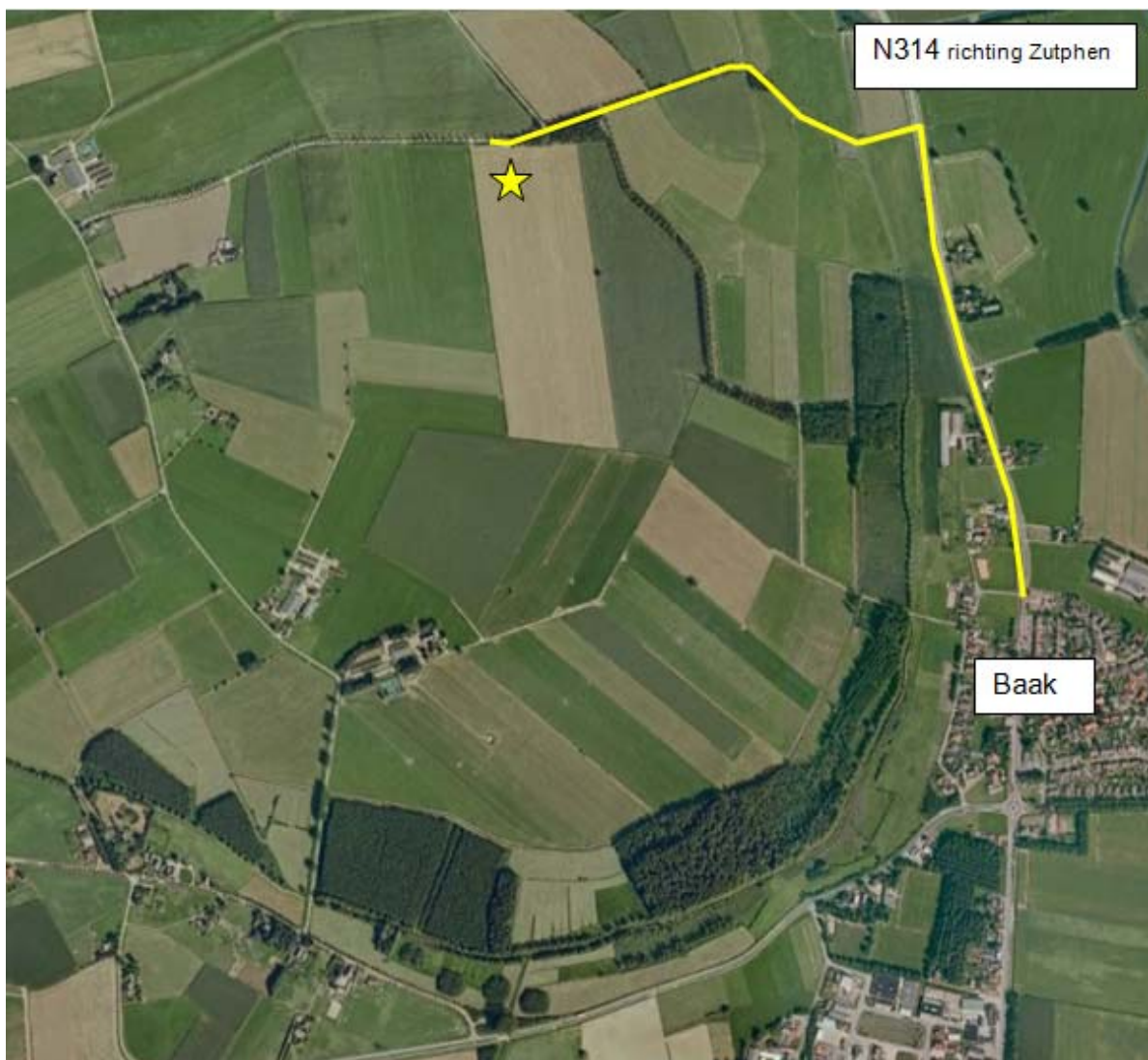
9.4.4 *Voornemen*

Door de oprichting van de melkrundveehouderij is er sprake van extra verkeersbewegingen. In onderstaande tabel zijn de te verwachten bewegingen van middel en zwaar (vracht)verkeer weergegeven. Jaargemiddeld gaat het om afgerond 1 beweging per weekdag.

Type voertuig/transport	Gemiddeld aantal voertuigen per periode	Maximum aantal bewegingen per dag (1 voertuig = 2 bewegingen)		
		Dagperiode 06.00-19.00u	Avondperiode 19.00-22.00u	Nachtperiode 22.00-06.00u
Veetransport	7x per maand	2		Incidenteel
Melktransport	10x per maand	2	2	
Veevoeder	1x per week	2		
Kadavers	Op afroep (24x per jaar)	2		
Dieselolie	4x per jaar	2		
Vrachtwagens overig	3x per maand	2		
Mesttransport *	10 x per jaar	2		
Ruwvoer gras/mais *	14 x per jaar	2		

*) betreft transporten naar of van de aan te houden percelen op de voormalige bedrijfslocatie in Vierakker. De transport naar of van de nieuwe gronden gaat over eigen percelen en dus niet via de openbare weg.

Naast extra vrachtwagenbewegingen zijn ook verkeersbewegingen van personenauto's te verwachten. Het gaat daarbij om ongeveer 10 bewegingen per dag.



Figuur 16. Kortste route voor gemotoriseerd verkeer naar Baak.

9.4.5 Effectbeoordeling

De toekomstige verkeersafwikkeling vindt voornamelijk plaats via de Bonte Koeweg naar de Zutphen-Emmerikseweg. De capaciteit van deze landelijke ontsluitingsweg is ruim voldoende om de toename van het bestemmingsverkeer op te vangen die het nieuwe bedrijf met zich meebrengt. Aangezien het aantal verkeersbewegingen met het voornemen enigszins toeneemt, scoort dit beoordelingscriterium licht negatief.

De Bonte Koeweg heeft daarnaast een functie voor (recreatief en) lokaal fietsverkeer. Gelet op het smalle profiel van de weg en de geringe toename van (vracht)verkeer is het gecombineerd gebruik door fietsers minder gunstig voor de verkeersveiligheid van de fietser. Daarom scoort dit beoordelingscriterium licht negatief.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Verkeer	Aantal verkeersbewegingen	-
	Verkeersveiligheid (fietsers)	-

9.5 Externe veiligheid

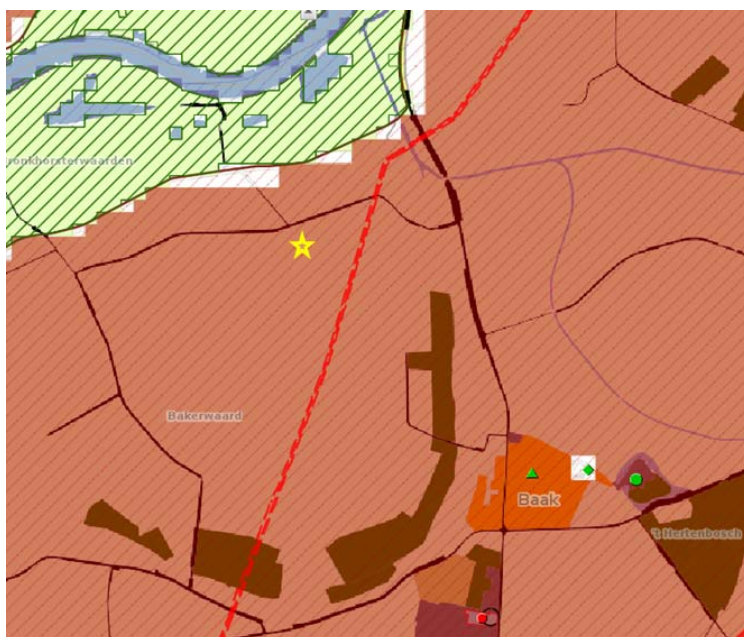
9.5.1 *Beleid*

Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer over weg, water en spoor en door buisleidingen van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie. Onder meer de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en externe veiligheid buisleidingen (Bevb) moeten individuele groepen personen een basisbeschermingsniveau garanderen tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het risico dat mensen lopen wordt uitgedrukt in een plaatsgebonden risico en een groepsrisico. In besluiten zijn de waarden voor genoemde risico's wettelijk verankerd.

9.5.2 *Methodiek*

Met gebruik van de risicokaart is bepaald dat nabij het plangebied drie aardgasleidingen zijn gelegen. De buisleidingen zijn planologisch relevant en liggen ten oosten van het plangebied. Om die reden is een nadere analyse en beoordeling nodig.



Figuur 17. Uitsnede uit www.risicokaart.nl met daarop aangegeven in rode lijnen de gasleidingen. De arcering betreft het potentieel overstroombaar gebied (zie in dat verband paragraaf 8.2). De locatie waar het bouwvlak beoogd is, is met gele ster aangeduid.

9.5.3 Referentiesituatie

Binnen het plangebied zijn in de huidige situatie geen gevoelige objecten zoals woningen aanwezig. Vanwege autonome ontwikkelingen zal dat niet wijzigen.

9.5.4 Voornemen

Tot het plan behoort de realisatie van een (bedrijfs)woning. Het plaatsgebonden risico vormt in het kader van dit bestemmingsplan geen belemmering, aangezien de locatie voor het nieuwe woonhuis gelegen is buiten de plaatsgebonden risicocontour van deze leidingen. De nieuwe woning ligt wel binnen het invloedsgebied groepsrisico. Door de nieuwe woning neemt het groepsrisico iets toe omdat de personendichtheid in het gebied groter wordt.

Uit advies van de Regio Achterhoek (bijgevoegd als bijlage 9), gebaseerd op het rapport "Groepsrisicoberekening buitengebied Hummelo, Keppel en Steenderen" d.d. 14 juli 2011 wordt geconcludeerd dat het groepsrisico binnen het plangebied nergens hoger is dan de oriëntatiewaarde. Sindsdien hebben in de omgeving van het plangebied zich geen relevante wijzigingen in de situatie voorgedaan.

9.5.5 Effectbeoordeling

De voorgenomen situatie is licht risicoverhogend vanwege de nieuwe bedrijfswoningen. Daarom is het effect van het voornemen licht negatief gescoord voor het groepsrisico.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	0 -

9.6 Gezondheid

9.6.1 *Beleid*

GGD Nederland pleit voor een generieke afstandsnorm van 250 m tussen veehouderij en gevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen. Voor deze afstand is echter geen wetenschappelijke onderbouwing. GGD Brabant heeft een toetsingskader ontwikkeld voor vergunningverlening. Binnen Gelderland is geen lokaal/provinciaal beleid opgesteld.

9.6.2 *Methodiek*

Ten aanzien van de veehouderij vindt een maatschappelijke discussie plaats over de risico's voor de volksgezondheid. De laatste jaren zijn er veel onderzoeken uitgevoerd en publicaties over dit onderwerp verschenen. De onderzoeken zijn specifiek uitgevoerd voor risico's van de intensieve houderijen van pluimvee (legionella, vogelpest), varkens (MRSA, griepvirussen) en geiten (Q-koorts). Voor melkveehouderijen zijn geen bijzondere risico's voor op mensen overdraagbare aandoeningen (zoönosen) bekend. Om die reden is dit aspect kwalitatief beoordeeld.

9.6.3 *Referentiesituatie*

Binnen het plangebied worden geen dieren gehouden en evenmin is het gebied als weide in gebruik. Verwacht wordt dat dit bij autonome ontwikkelingen ongewijzigd blijft.

9.6.4 *Voornemen*

Het voornemen bestaat er uit melkkoeien en jongvee binnen het plangebied te gaan houden. Los van de stallen, die zich op ruime afstand van de openbare weg bevinden, zullen de dieren in de weides rondom de bedrijfsgebouwen aanwezig zijn. Zoals eerder vermeld bevindt de meest nabijgelegen woning zich op een afstand van 450 m tot het bouwvlak. De afstand van bedoelde woning tot de weides van het bedrijf bedraagt ten minste 135 m.



Figuur 18. Minimale afstand tot een burgerwoning, gerekend vanaf de weiden bij Bonte Koeweg 4.

9.6.5 Effectbeoordeling

Melkveehouderijen vormen geen bijzonder risico voor de gezondheid van mensen die in de omgeving verblijven, zoals uit algemene studies blijkt. Tevens is er een voldoende grote ruimtelijke scheiding en bevindt zich in de directe omgeving van het plangebied slechts een woning. Het besmettingsrisico wordt daarmee niet relevant geacht. Om die reden is het effect voor de gezondheid neutraal beoordeeld.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Gezondheid	Kans op vrijkomen en verspreiden van zoönosen	0

10. ENERGIE EN KLIMAAT

10.1 Energie

10.1.1 *Beleid*

In zijn algemeenheid is energiebeleid gericht op besparing en de inzet van duurzaam opgewekte energie (zie ook Regionale Structuurvisie en het Energieakkoord). Dit ten einde het broeikaseffect vanwege CO₂ uitstoot of 'footprint' door verbrandingsprocessen zo gering mogelijk te maken. Daarnaast is er tal van andere broeikasgassen, zoals methaan, die beleidsmatig aandacht hebben met als doel de uitstoot ervan en de gevolgen voor het klimaat te verminderen.

De provincie Gelderland hanteert ten aanzien van bodemenergiesystemen de volgende regels via het Waterplan. Boren voor een bodemenergiesysteem is niet toegestaan:

- in grondwaterbeschermingsgebieden;
- op een locatie boven watervoerende pakketten waarvan het grondwater binnen 25 jaar wordt opgepompt voor drinkwater. Dit is vastgelegd in het Waterplan. Deze 25-jaarzone is voor een groot aantal winningen in het eerste watervoerend pakket bekend. Voor de overige winningen en in diepere pakketten moet de verblijftijd van het geplande systeem tot de drinkwaterwinning worden berekend.

Ter plaatse is geen sprake van een grondwaterbeschermingsgebied, noch de 25-jaarszone.

10.1.2 *Methodiek*

Er is als gevolg van het plan sprake van emissie van CO₂ en methaan. CO₂ emissie treedt op door verbruik van energie en methaanemissie treedt op vanuit de dierlijke mest. In vergelijking met intensieve veehouderijbedrijven, is het effect van melkveebedrijven op het klimaat relatief beperkt.

Opgemerkt wordt dat effecten een mondiaal schaalniveau hebben en er in dit geval sprake van een bedrijfsverplaatsing. Door de verplaatsing op zich is er feitelijk geen verandering van betekenis voor het klimaat.

10.1.3 *Referentiesituatie*

Het land is in gebruik voor de teelt van gewassen en daarbij wordt CO₂ (kort cyclisch) vastgelegd. Er is nagenoeg geen of relatief weinig energieverbruik in dat kader.

10.1.4 Voornemen

Bedrijfsonderdelen binnen een melkveehouderij met een relevant energieverbruik zijn de melkwinning en –koeling en verlichting. Omdat er sprake is van een nieuwe locatie, wordt enkel apparatuur toegepast die qua energiezuinigheid voldoet aan de stand der techniek. Daarnaast gaat duurzame energie via zonnepanelen opgewekt worden en wordt er gebruik gemaakt van aardwarmte voor ruimteverwarming. Gestreefd wordt naar een energieneutrale bedrijfsvoering.

Met de bouw van het nieuwe bedrijf wordt dan ook stevig ingezet op energiebesparing en het opwekken van duurzame energie. Hierna wordt dit concreter uitgewerkt.

Kengetallen, zoals onder andere gebruikt voor Maatlat Duurzame Veehouderij bedrijven (MDV), gaan uit van een energiegebruik van 425 kWh per melkkoe. Het verwachte totale energiegebruik, inclusief het privéverbruik in de woning met gebruik van een warmtepomp, wordt zonder maatregelen geschat op 80.000 kWh per jaar. Door investeringen in een frequentie gestuurde vacuümpomp, een frequentie gestuurd melkpomp, een voorcoeler, warmteterugwinning uit melk en een geavanceerde gekoelde melkopslag, wordt een besparing van ongeveer 15.000 kWh per jaar verwacht.

Ook wordt gekozen voor LED-verlichting in combinatie met tijdschakelaars en bewegingsmelders. Hiermee wordt naar schatting 5.000 kWh per jaar bespaard ten opzichte van 'reguliere' verlichting. Tevens wordt zo gestuurd op een optimale lichtintensiteit en beperking van de lichtuitstraling.

Op het staldak worden zonnepanelen (pv) geplaatst met een vermogen van ten minste 60.000 Wpiek. Deze wekken jaarlijks circa 55.000 kWh elektriciteit op. Het bedrijf zal daarvoor voor elektriciteit nagenoeg zelfvoorzienend zijn.

Voor ruimteverwarming (met name woning) wordt volledig gebruik gemaakt van warmte/koude opslag (wko). Het gaat om een gesloten systeem van 5 buizen die circa 20 tot 40 m–mv reiken (meldingsplichtig). Dit in combinatie met een hoge thermische gebouwisolatie, waarbij wordt opgemerkt dat ook het dak van de stal thermisch wordt geïsoleerd (tevens beperken warmte-instraling 's zomers). Om die reden is er geen aansluiting op het gasnet voorzien en evenmin in andere brandstoftanks ten behoeve van warmte of warmwatervoorziening. Een gesloten wko-systeem heeft geen invloed op de waterkwantiteiten.

Wat betreft de emissie van methaan kan in het algemeen worden gezegd dat, in analogie van de emissie van ammoniak, het stalsysteem een reductie bewerkstelligt ten opzichte van conventionele stallen. Ten behoeve van het beperken van de uitstoot van ammoniak wordt gekozen voor een relatief milieuvriendelijke vloer. De keuze is gevallen op RAV-code 1.14.1, met een uitstoot van 7,1 kg NH₃ per koe, rekeninghoudend met blijvende beweiding van het vee. Tevens reduceert de dakisolatie nog eens 5% van de ammoniakuitstoot en de automatische gecontroleerde natuurlijke ventilatie (ACNV) 10%. In totaal wordt hiermee nog eens 15% extra ammoniak uitstoot gereduceerd.

10.1.5 Effectbeoordeling

Het beperken van CO₂ uitstoot door energiebesparing en duurzame opwekking is minimaal in lijn met nagestreefd beleid. De ambitie van de initiatiefnemer ligt echter hoger, door het streven energieneutraal te worden. Ook wordt de emissie van methaan vanuit mest door de nieuwe stal beperkt. Om die reden is de score neutraal toegekend, ondanks dat ten opzichte van de referentiesituatie sec er sprake is van een licht negatief effect.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Energie	Duurzaamheid/vermeden gebruik (fossiele) energie	0
Klimaat	Duurzaamheid/vermeden emissie broeikasgassen	0

10.2 Klimaat

10.2.1 Beleid

Algemeen geldt dat bij het maken van ruimtelijke plannen aandacht nodig is voor een klimaatbestendige inrichting. De inzet is het minder kwetsbaar maken van bebouwd gebied en schade bij overstroming te beperken. In dat verband zijn locatiekeuze en klimaatadaptatiemaatregelen aan de orde die de veiligheid verhogen en schade en overlast door water beperken. Het accent ligt daarbij op stedelijk gebied en niet of in mindere mate op overig gebied.

Ruimtelijke adaptatie

Conform de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie wil de provincie met gemeenten, waterschappen en de veiligheidsregio's de volgende drie stappen doorlopen:

1. Analyse van de waterrobuustheid en klimaatbestendigheid van het binnendijkse gebied.
2. Vertaling van de resultaten van deze analyse in een ambitie en adaptatiestrategie.
3. Doorwerking van de ambitie en adaptatiestrategie in het provinciale beleid.

In september 2014 zijn strategieën vastgesteld voor de wijze waarop in waterveiligheid wordt geïnvesteerd. De voorkeursstrategie voor de IJssel richt zich op de volgende vier opgaven:

1. de dijken op orde brengen
2. piping aanpakken
3. nieuwe veiligheidseisen
4. klimaatverandering opvangen

De Bakerwaard is een gebied waar van nature en lokaal wateroverlast voor kan komen. In extreme situaties kan inundatie aan de orde zijn. In paragraaf 8.2.1 is beschreven dat de kans op inundatie zeer klein is en daarom geen betekenis heeft voor het gebruik en de inrichting van het plangebied.

10.2.2 Referentiesituatie

Het plangebied en omgeving is kwetsbaar voor de onzekere gevolgen van klimaatverandering vanwege de gevoelig voor wateroverlast. Het plangebied ligt op een bescheiden rug van een donk, waarvan het plaatselijk maaiveld zich maximaal op 7,05 m NAP bevindt, zie ook figuur 19. Het huidige maaiveld van het toekomstige bouwblok is op 6,9 m NAP gelegen. De kruin van de Bonte Koeweg ligt op 7,2 m NAP.



Figuur 19. Uitsnede uit de hoogtekaart (bron: www.ahn.nl)

10.2.3 Voornemen

Met het oog op mogelijke wateroverlast door kwel en hevige regenval is in het plan rekening gehouden met het opheugen van de gronden van het bouwvlak en het vloerpeil van gebouwen. De erfverharding en de toegangsweg worden op 7,2 m NAP aangelegd. De vloer van de stal komt op 7,25 m NAP te liggen en de woning op 7,4 m NAP.

Deze verhogingen verlagen de kans op wateroverlast door kwel en/of lokaal buiten de oevers treden van de Baakse Beek bij een grote afvoer van het regionaal watersysteem⁶. In het bouwplan is verder rekening gehouden met de watersituatie van het gebied, door de constructie van de mestkelder en stal zo uit te werken dat deze bestand is tegen de opwaartse druk van het grondwater die kan ontstaan. Ook is de kelder onder de woning die gepland was komen te vervallen. Verder maatregelen aan gebouwen en de daarin aanwezige elektrische installaties of apparatuur worden niet nodig geacht. In de praktijk zal beoordeeld worden in hoeverre het wenselijk is de sleufsilo's aan de kopse kanten van waterkerende schotten te voorzien.

Effectbeoordeling

In het plan is rekening gehouden met eventuele gevolgen die klimaatverandering realistisch gezien met zich mee kan brengen en zijn maatregelen voorzien wat betreft de hoogteligging van de bouwvlakken en een waterbestendige constructie van gebouwen. De adaptiemaatregelen gaan uit van de natuurlijke laagte van de Bakerwaard, de waterhuishoudkundige situatie van het gebied en de kenmerken van het plan. Om die reden is het effect van het plan als neutraal beoordeeld.

Milieuthema's	Beoordelingscriteria	Voornemen
Klimaat	Waterbestendig inrichten	0

11. CONCLUSIE

In deze plan-MER is voor de afweging van de milieubelangen een vergelijking opgenomen van het voornemen met de referentiesituatie. Daarbij is de referentiesituatie feitelijk het laten voortduren van het gebruik van de gronden als onbebouwde akker. Het voornemen gaat uit van een bouwvlak van 1,5 ha met daarop de bedrijfsgebouwen, sleufsilo's en de bedrijfs-woning en landschappelijke inpassing. Tevens omvat het voornemen de verplaatsing van emissierechten van de Beckenstraat 1 in Vierakker naar de Bonte Koeweg 4 in Baak en het intrekken van de vigerende vergunningen van de locatie Holthuiserweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 in Brummen in verband met salderen van stikstof. In het plan-MER worden de effecten bij de maximale invulling van het bestemmingsplan wat betreft stikstofemissie vanuit de dierverblijven van het bestemmingsplan beschouwd, te weten 1.651,6 kg/jaar.

Per milieuaspect worden de gevolgen voor beide situaties beschreven en vindt een afweging plaats. Samenvattend zijn als gevolg van het voornemen de volgende milieueffecten te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie:

⁶ Opgemerkt wordt dat de lokale maaiveldverhogingen enkel genomen worden met het oog op wateroverlast die niet het gevolg is van inundatie. Als dat wel het geval zou zijn geweest had er sprake moeten zijn van grotere verhogingen, wat landschappelijk niet gewenst is. Eerder is beschreven dat de kans op inundatie verwaarloosbaar klein is en daarom buiten beschouwing is gebleven.

Milieuaspect	Beoordelingscriteria	Voornemen
Natuur	Effecten op Natura 2000 gebieden	0
	Effecten op beschermde soorten Flora en Faunawet	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Openheid komgronden	--
	Uitbreiding meidoornhagen	+
	Ontwikkeling landbouwgronden	0
	Erfbeplanting in de vorm van eik en populier	+
	Aantasting archeologische waarde	0
Bodem en water	Bodembescherming	0
	Lozen van hemelwater	0
Geur	Geurimmissie en hedonische waarde	0
Luchtkwaliteit en Stikstofdepositie	Immissie fijn stof (PM10) en stikstofoxiden (NOx)	0
	Immissie stikstofdepositie	-
Geluid	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	0
	Maximale geluidniveaus	0
Verkeer	Aantal verkeersbewegingen	-
	Verkeersveiligheid (fietsers)	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0
	Groepsrisico	-
Gezondheid	Kans op vrijkomen en verspreiden van zoönosen	0
Energie en klimaat	Duurzaamheid/vermeden gebruik (fossiele) energie	0
	Duurzaamheid/vermeden emissie broeikasgassen	0
	Waterbestendig inrichten	0

De scores van het plan zijn ofwel licht negatief of licht positief. Het meest negatief scoort het plan op de kenmerkende openheid van het landschap. Daarentegen scoort het plan positief op landschappelijke inpassing wat betreft de aanplant van specifieke flora.

Verder zijn er enkele licht negatieve scores, zoals voor stikstofdepositie, verkeersaspecten en het groepsrisico externe veiligheid. Waar het gaat om de score voor de immissie van stikstofdepositie is deze vanwege te treffen mitigerende maatregelen (saldering) alsnog neutraal. Voor het licht negatieve effect voor verkeer en het groepsrisico gaat het om marginale verschillen.

Het geheel samennemend is het effect van het plan licht negatief. De milieugevolgen van het voornemen zijn volgens de huidige wetgeving zondermeer toelaatbaar en de mitigerende maatregelen zijn in de bestemmingsplanregels geborgd.

Vanuit milieuoogpunt zijn er geen belemmeringen om medewerking te kunnen verlenen aan het plan. Daarbij wordt aangetekend dat:

- dit MER voorziet in de kern van de uitspraak van de Raad van State in 2014 en uit de passende beoordeling blijkt dat instandhoudingdoelen van Natura 2000-gebieden niet in het geding zijn
- in dit MER de relevante informatie op hoofdpunten is opgenomen zoals de Commissie m.e.r. adviseert
- herhuisvesting van het bedrijf op een andere dan de Bonte Koeweg 4 in Baak om meerdere redenen geen reële optie is
- meespeelt dat de bedrijfsverplaatsing volgens de tussen partijen (de heer Pardijs en Natuurmonumenten) gemaakte afspraken binnen enkele jaren afgerond moet zijn.

12. LEEMTEN, MONITORING EN EVALUATIE

12.1 Leemten in kennis en informatie

Van het voornemen is het gevolg voor het belangrijkste milieuthema bekend, te weten de instandhoudingdoelen van Natura 2000-gebieden. Ook de brede milieugevolgen van het plan zijn bekend, zij het meer kwalitatief. Wat dat betreft zijn er geen leemten in kennis en informatie. Naar onze mening geeft deze MER daarom een goed en actueel beeld van de gevolgen die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

12.2 Monitoring en evaluatie

Het plan-MER richt zich vooral op stikstofdepositie en de effecten die daarmee samenhangen voor de natuur. Voor deze effecten geldt dat er via saldering, die juridisch is geborgd, voor gezorgd wordt dat deze positief uitpakken. De monitoring en evaluatie van stikstofdepositie vindt algemeen op landelijk niveau plaats en komt binnen het PAS te vallen. Dat maakt monitoring en evaluatie op plan en/of bedrijfsniveau in dit geval overbodig.

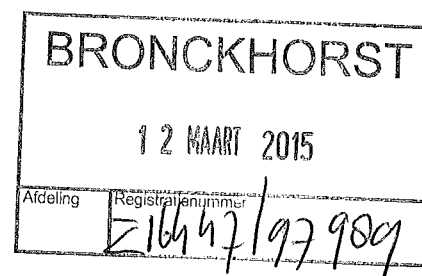
SPAingenieurs



De heer ir. R.J.P. Henderickx

De heer ing. H. Meerbeek

Bijlage 1: Reacties op de Notitie Reikwijdte Detailniveau



Aan:
Burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst
Postbus 200
7255 ZJ HENGELO (Gld)

Bronckhorst, 10 maart 2015

Betreft: Voornemen opstellen milieueffectrapportage nieuwvestiging Bonte Koeweg 4 Baak

Geacht college,

Op 9 februari 2015 heeft u besloten een milieueffectrapportage (MER) op te stellen ter voorbereiding van het besluit over een nieuw bestemmingsplan voor de locatie Bonte Koeweg 4 in Baak. Onlangs heeft u een Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter inzage gelegd.

Ondergetekenden, bewoners en bedrijven in de Bakerwaard, hebben de afgelopen jaren meermaals aangegeven dat er geen draagvlak is voor de vestiging van een nieuwe melkveehouderij aan de Bonte Koeweg. In onze zienswijzen op het eerder vastgestelde bestemmingsplan hebben wij diverse argumenten aangevoerd tegen dit plan. Die argumenten gelden nu nog steeds. Wij hebben meermaals aangedrongen om het bedrijf van de familie Pardijs, naar een andere - bij voorkeur bestaande - locatie te verplaatsen. Volgens ons is daar nooit serieus naar gekeken en zijn alternatieven om louter financiële redenen afgewezen. In de Bakerwaard zijn al vier andere melkveehouderijen gevestigd die recent hebben geïnvesteerd in uitbreiding. Door natuurbescherming en nieuwe natuur is het beschikbare landbouwareaal afgenomen. Door nieuwvestiging van nog een melkveehouderij wordt een grondgebonden veehouderij onmogelijk en is er geen ontwikkelingsruimte voor bestaande bedrijven.

Ten aanzien van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau hebben wij de volgende opmerkingen:

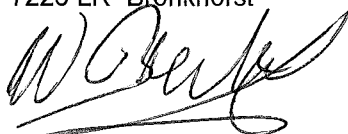
Een essentieel onderdeel van de procedure van de milieueffectrapportage is het onderzoek naar alternatieven met minder nadelige gevolgen voor het milieu. In dit geval gaat het om een bestemmingsplan voor een nieuwvestiging van een veehouderij op korte afstand van een Natura 2000-gebied, in een inundatiegebied en in een open landschap waar nooit gebouwd mocht worden. Er is daarom alle aanleiding om alternatieve locaties te onderzoeken.

Desondanks wordt in hoofdstuk 3.2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau gesteld dat in het MER geen locatiealternatieven zullen worden onderzocht. De argumenten die initiatiefnemer daarvoor aanvoert zijn niet valide. Initiatiefnemer heeft de gronden aan de Bonte Koeweg enige jaren geleden gepacht - en voor een (klein) deel gekocht - met het oog op de vestiging van zijn bedrijf aldaar, zonder voorafgaand onderzoek naar milieuvriendelijkere alternatieven. Dat initiatiefnemer deze gronden nu in eigendom heeft kan geen reden zijn om geen locatiealternatieven meer te onderzoeken. Er zijn genoeg bestaande bedrijven in Nederland te koop. De financiële positie van initiatiefnemer kan geen reden zijn om alternatievenonderzoek achterwege te laten.

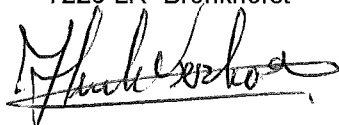
In het MER mag een vergelijking met locatiealternatieven niet ontbreken omdat daaruit zal blijken dat de locatie aan de Bonte Koeweg op meerdere aspecten, waaronder effecten voor Natura 2000, negatief scoort. Wij verzoeken u daarom om niet mee te werken aan de vestiging van een nieuwe veehouderij aan de Bonte Koeweg.

Hoogachtend,

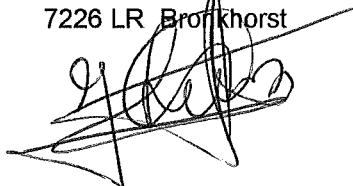
W. Breukink
Bakerwaardseweg 1
7226 LR Bronkhorst



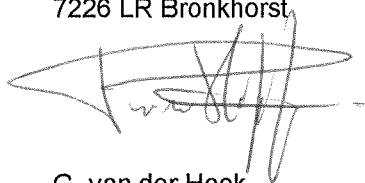
H.L.A. Verhoeven
Bakerwaardseweg 1
7226 LR Bronkhorst



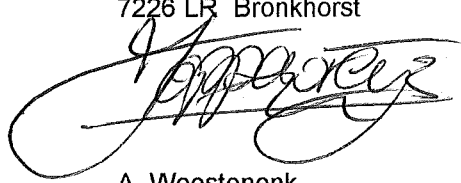
J. Verhoeven – Sietses
Bakerwaardseweg 1
7226 LR Bronkhorst



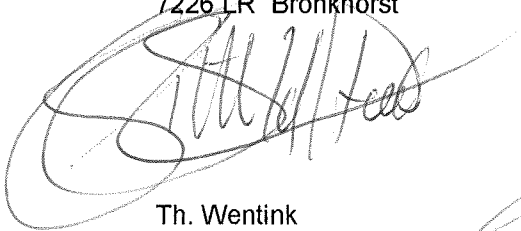
P.W.M. Hoppenreijts
Bakerwaardseweg 3
7226 LR Bronkhorst



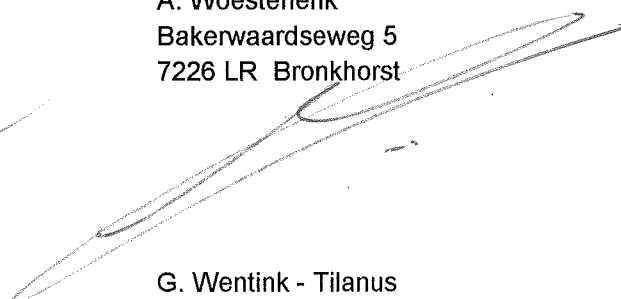
J.E.M. Hoppenreijts-Jansen
Bakerwaardseweg 3
7226 LR Bronkhorst



G. van der Hoek
Bakerwaardseweg 5
7226 LR Bronkhorst



A. Woestenenk
Bakerwaardseweg 5
7226 LR Bronkhorst

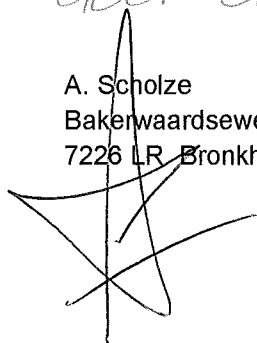


Th. Wentink
Bakerwaardseweg 7
7226 LR Bronkhorst

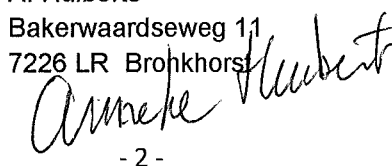
Geen handtekening ium afwezigheid door vakantie

G. Wentink - Tilanus
Bakerwaardseweg 7
7226 LR Bronkhorst

A. Scholze
Bakerwaardseweg 11
7226 LR Bronkhorst



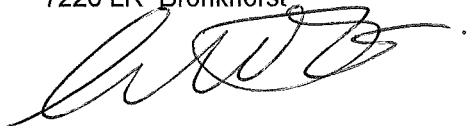
A. Huiberts
Bakerwaardseweg 11
7226 LR Bronkhorst



R. Meutstege-Quintelier
Bakerwaardseweg 9
7226 LR Bronkhorst

Geen handtekening ium afwezigheid
door vakantie.

G.J. Huetink
Bakerwaardseweg 13b
7226 LR Bronkhorst



M.L. Huetink - Burgers
Bakerwaardseweg 13b
7226 LR Bronkhorst



J.W. Huetink
Bakerwaardseweg 13a
7226 LR Bronkhorst



A. Huetink - Venes
Bakerwaardseweg 13a
7226 LR Bronkhorst



G.J. Huetink
Bakerwaardseweg 15a
7226 LR Bronkhorst



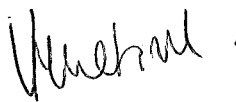
H. Huetink - Hartman
Bakerwaardseweg 15a
7226 LR Bronkhorst



G.A.J. Huetink
Bakerwaardseweg 15
7226 LR Bronkhorst



V.Q.M. Huetink - Clifford Kocq van Breugel
Bakerwaardseweg 15
7226 LR Bronkhorst



H.W. Wagenvoort
Bonte Koeweg 2
7226 LR Bronkhorst



H.L. Schippers
Bonte Koeweg 2
7226 LR Bronkhorst



Bijlage 2: Advies Commissie m.e.r.



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Herziening bestemmingsplan Bonte Koeweg 4 in Baak, gemeente Bronckhorst

Advies over reikwijdte en detailniveau
van het milieueffectrapport

1 april 2015 / rapportnummer 3018-06



1. Hoofdpunten voor het milieueffectrapport (MER)

Het melkrundveebedrijf J. Pardijs, dat is gevestigd aan de Beckenstraat 1 in Vierakker, zal worden verplaatst naar de Bonte Koeweg 4 in Baak. Om dit mogelijk te maken herziet de gemeente Bronckhorst de bestemming van de nieuwe vestigingslocatie. In voorbereiding op het besluit over deze partiële herziening van het bestemmingsplan wordt een plan-MER opgesteld. Bevoegd gezag in deze procedure is de raad van de gemeente Bronckhorst.

De Commissie voor de milieueffectrapportage (hierna 'de Commissie'¹) geeft in dit advies aan wat de reikwijdte en het detailniveau dienen te zijn van het op te stellen MER. Ze beschouwt de volgende informatie als essentieel voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over de planherziening en daarmee als relevante informatie voor het MER:

- een duidelijke beschrijving van het voornemen en van de ontwikkeling die het voornemen heeft doorgemaakt, waarmee wordt onderbouwd waarom locatie- en uitvoeringsalternatieven buiten beschouwing kunnen blijven;
- een onderbouwing van de maximale mogelijkheden van de bestemmingsplanherziening en een beschrijving van de daarbij horende milieueffecten;
- de gevolgen van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan voor kwetsbare natuur, zoals Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

Om deze hoofdpunten goed te kunnen beoordelen is het van belang dat het MER het volgende bevat:

- een zelfstandig leesbare samenvatting, die duidelijk is voor burgers en geschikt voor bestuurlijke besluitvorming;
- voldoende onderbouwend kaartmateriaal, voorzien van een duidelijke schaal en legenda. Op het kaartmateriaal moeten in ieder geval kwetsbare natuurgebieden en gevoelige objecten voor bijvoorbeeld geur en fijn stof zijn aangegeven. Geef ook duidelijk de topografische namen aan en de afstanden van de kwetsbare gebieden en gevoelige objecten tot het bedrijf.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. De Commissie bouwt in haar advies voort op de notitie reikwijdte en detailniveau "Partiële bestemmingsplanherziening Bonte Koeweg 4 in Baak" van 28 januari 2014 (verder NRD).

¹ De samenstelling van de werkgroep van de Commissie m.e.r., haar werkwijze en verdere projectgegevens, vindt u in bijlage 1 van dit advies. Projectgegevens en bijbehorende stukken, voor zover digitaal beschikbaar, zijn ook te vinden via www.commissiemer.nl door in het zoekvak projectnummer 3018 in te vullen. Het betrekken van zienswijzen bij dit advies maakte geen onderdeel uit van de adviesaanvraag van de gemeente Bronckhorst.

2. Achtergronden

2.1 Doel en te nemen besluit

De voorliggende planologische en plan-m.e.r. procedure moeten de verplaatsing mogelijk maken van een melkveehouderij die op haar huidige vestigingslocatie niet kan blijven bestaan. Natuurmonumenten, eigenaar van de gebouwen en (een deel van) de gronden, wil er in samenwerking met het waterschap Rijn en IJssel natuur ontwikkelen, waterberging mogelijk maken en enkele woningen bouwen. De beoogde vestigingslocatie van het bedrijf, aan de Bonte Koeweg 4 in Baak, is op dit moment bestemd als agrarisch gebied met waarden en is in gebruik als landbouwgrond.

De Raad van State heeft in 2014 een eerder vaststellingsbesluit over deze planherziening vernietigd. De uitspraak geeft richting aan de vorm en de inhoud van de procedure die nu wordt gevolgd. Neem zowel de achtergronden van de voorgenomen verplaatsing als de kern van de uitspraak van de Raad van State op in het MER. Gebruik ze om het doel en de inhoud van het MER helder af te bakenen. Beschrijf ook kort het te nemen besluit. De Commissie adviseert om ook aan te geven welke andere toestemmingen nodig zijn voor de realisatie van het voorplan en hoe die samenhangen met het te nemen besluit. Een voorbeeld daarvan zijn in-trekkingsbesluiten van milieuvergunningen van bedrijven waarvan emissierechten worden overgenomen.

2.2 Wettelijk en beleidskader

De hoofdstukken 1 en 4 van de NRD gaan in op het wettelijke kader en het beleidskader voor het voornemen. De Commissie adviseert om in het MER ook de randvoorwaarden te behandelen die voortkomen uit de volgende kaders:

- gezondheids- en welzijnswet voor dieren;
- activiteitenbesluit;
- waterbeheerplan van het waterschap Rijn en IJssel;
- de reeds voor dit voornemen verleende vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet).

Het MER moet duidelijk maken wat de consequenties zijn voor het voornemen van de randvoorwaarden die voortkomen uit het wettelijke kader en het beleidskader.

3. Voornemen, alternatieven en referentie

3.1 Voornemen en alternatieven

De bestemmingsplanherziening betreft het vastleggen van een bouwvlak waarbinnen een nieuw melkrundveebedrijf kan worden gerealiseerd, in gebied met een agrarische bestemming. De NRD geeft aan dat meerdere vestigingslocaties zijn onderzocht. Maak inzichtelijk hoe die afweging heeft plaatsgevonden zodat aannemelijk wordt dat in het MER geen volledige vergelijking van locatiealternatieven moet worden gemaakt.

Paragrafen 1.2 en 3.1 van de NRD schetsen het plangebied en een deel van het studiegebied. Neem deze over in het MER en vul, waar nodig, de beschrijving van het studiegebied aan.² In het plangebied wordt een bouwvlak van 1,5 ha geprojecteerd. Geef eenduidig aan op welk deel van het gebied de planologische procedure van toepassing is.

Beschrijf in het MER de maximale mogelijkheden van het vast te stellen bestemmingsplan.

Relevante gegevens daarbij zijn bijvoorbeeld:

- het aantal bouwlagen of de bouwhoogte;
- het maximale bebouwingspercentage;
- het maximale aantal te realiseren dierplaatsen dat het bestemmingsplan mogelijk maakt. De Commissie neemt aan dat dit aantal gelijk is aan de bezetting vermeld in de Nb-wet-vergunning;
- de omvang van de mogelijkheden voor voer- of mestopslag die in de NRD zijn beschreven;
- eventuele ingrepen buiten het bouwvlak, zoals de aanleg van een voorziening voor de tijdelijke berging van hemelwater.

Het beschouwen van inrichtingsalternatieven in het MER kan nodig zijn als blijkt dat het voornemen, aangevuld met mitigerende maatregelen, nog niet leidt tot een uitvoerbaar alternatief binnen de geldende wettelijke en beleidskaders (zie ook hoofdstuk 4 van dit advies).

3.2 Referentiesituatie

Het MER dient de bestaande toestand van het milieu in het studiegebied te beschrijven en ook de te verwachten milieutoestand als gevolg van de autonome ontwikkeling, als referentie voor de te verwachten milieueffecten. Paragraaf 2.1 van de NRD stelt dat de autonome ontwikkeling overeenkomt met wat binnen de vigerende plannen nog mogelijk is. De Commissie beveelt aan om bij de referentiesituatie alleen die projecten (en plannen) te betrekken die met zekerheid zullen worden uitgevoerd en die invloed kunnen hebben op de uitvoerbaarheid van het voornemen.³ Beschrijf concreet om welke projecten (en plannen) het gaat.

4. Milieugevolgen

4.1 Algemene opmerkingen

Het doel van het MER is:

- de milieugevolgen van het voornemen in beeld brengen;
- bezien of deze milieugevolgen toelaatbaar zijn op grond van het beleid en van wet- en regelgeving;

² Zie hiervoor vooral paragraaf 4.2 van dit advies.

³ Let op: in een Passende beoordeling moeten de effecten worden bepaald ten opzichte van de huidige, feitelijke situatie (zie ook paragraaf 4.2 van dit advies).

- maatregelen onderzoeken om gevolgen te voorkomen of te verminderen als die gevolgen niet acceptabel zijn, zodat een uitvoerbaar alternatief ontstaat. Dat kan bijvoorbeeld door de inzet van maatregelen zoals technieken waarmee emissies worden teruggedrongen.

Het MER moet onderzoeken wat de milieugevolgen zijn van een bezetting van het bedrijf met melkrundvee die overeenkomt met het maximum dat het bestemmingsplan mogelijk maakt.⁴ Ga bij het beschrijven van de gevolgen dus uit van de emissies en effectafstanden die samenhangen met een bedrijf van die omvang.

De NRD stelt dat een aantal milieueffecten niet zullen optreden bij realisatie van dit voornemen omdat bijvoorbeeld afstanden tot te beschermen waarden te groot zijn. De Commissie constateert dat het voornemen ligt in een gebied waar gelijkaardige activiteiten plaatsvinden en dat het op ruime afstand ligt van woningen en woonkernen. Het betekent niet dat bepaalde effecten — bijvoorbeeld effecten op de luchtkwaliteit — in het geheel niet moeten worden benoemd. Het MER moet voor alle effecten die volgens de NRD niet zullen optreden zijn, de informatie bevatten die duidelijk maakt dat dit inderdaad zo is. Zo moet bijvoorbeeld beschreven zijn op grond waarvan er geen sprake zal zijn van geurhinder bij gevoelige bestemmingen, moeten de gevoelige bestemmingen op een kaart zijn aangegeven, hoeveel extra verkeersbewegingen mogen worden verwacht en via welke routes, en moet een kaartje zijn opgenomen dat laat zien waar hogedrukaardgasleidingen liggen. Naar het oordeel van de Commissie moeten alleen voor het bepalen van de effecten op de natuur van verzurende en vermestende stoffen berekeningen worden uitgevoerd omdat voor bijvoorbeeld geur of geluid geen knelpunten zijn te verwachten.

4.2 Natuur

Algemeen

Het MER moet duidelijk maken welke gevolgen de voorgenomen activiteit kan hebben voor de natuur. De NRD stelt dat naast de effecten van verzurende en vermestende stoffen op beschermde gebieden geen andere natuureffecten zullen optreden, bijvoorbeeld door verstoring of verdroging of in de vorm van schade aan beschermde soorten. Ook hiervoor geldt dat het MER de informatie moet bevatten die dat duidelijk maakt. Beschrijf daartoe de beschermde en andere waardevolle natuur die voorkomt in de nabijheid van het plangebied. Laat aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde quickscans zien dat geen effecten op beschermde soorten te verwachten zijn. Neem verder een kaart op met EHS-gebieden in de nabijheid van het plangebied. Maak duidelijk dat het voornemen niet interfereert met de doelen die zijn beoogd met de herinrichting van de Baakse Beek en de Bakerwaard.

Gebiedsbescherming

In het MER moet aangegeven worden waar gebieden liggen die voor vermesting en verzuring gevoelig zijn en wat de afstand is tot het bedrijf. Gebruik daarvoor duidelijk kaartmateriaal. Geef aan welke beschermde status de gebieden hebben (bijvoorbeeld Natura 2000-gebied of beschermd natuurmonument).

⁴ Zoals eerder aangegeven neemt de Commissie aan dat deze bezetting gelijk is aan de maximale bezetting uit de Nb-wet-vergunning.

De rekenresultaten die zijn toegevoegd aan de Nb-wetvergunning laten zien dat op afstanden van ongeveer 10 km van het plangebied de ammoniakdepositie als gevolg van het voornemen meer dan 0,05 mol/ha/jaar zal zijn. De Commissie is dan ook van mening dat het studiegebied verder dient te reiken dan de uiterwaarden van de IJssel, wat de NRD lijkt te suggereren. Het MER moet laten zien dat significant negatieve gevolgen ook voor stikstofgevoelige habitattypen in verder gelegen Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. De Commissie denkt daarbij aan de Natura 2000-gebieden 'Landgoederen Brummen', 'Veluwe', 'Stelkampsveld' en het beschermd natuurmonument 'De Wildenborch'.

In paragraaf 5.1 van de NRD staat dat een eerder opgestelde Passende beoordeling zal worden geactualiseerd en opgenomen in het MER. Dat onderdeel van het MER dient in ieder geval voor de Natura 2000-gebieden die effecten van het voornemen ondervinden, de volgende informatie te bevatten:

- de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende soorten en habitats en of sprake is van een behoud- of verbeterdoelstelling;
- de actuele en verwachte oppervlakte en kwaliteit⁵ van habitattypen en leefgebieden voor soorten;
- de kritische depositiewaarden van gevoelige habitattypen voor stikstof⁶;
- de heersende achtergrondconcentratie van stikstof;
- de deposities op de verschillende habitattypen van ieder gebied;
- de gevolgen van deze vermestende en verzurende deposities voor de natuur;
- of en waar er (in cumulatie met andere activiteiten) een (verdere) overschrijding ontstaat van de kritische depositiewaarden;
- indien nodig, welke emissiebeperkende maatregelen⁷ genomen (kunnen) worden om de overschrijding van kritische depositiewaarden te verminderen en hoe effectief deze zijn.

Onderzoek in de Passende beoordeling of de zekerheid kan worden verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de onderzochte gebieden niet aantast.⁸ Uit de wetgeving volgt dat een project of plan alleen doorgang kan vinden als de zekerheid wordt verkregen dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, of als de zogenaamde ADC-toets⁹ met succes wordt doorlopen.¹⁰ De Commissie merkt op, dat de Passende beoordeling bij het MER - an-

⁵ Zie voor een kenschets, definitie en kwaliteitseisen van habitattypen en de ecologische vereisten van soorten de profielendocumenten van EL&I: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>.

⁶ Voor de kritische depositiewaarden voor de EHS zie: D Bal, HM Beije, HF van Dobben en A van Hinsberg: Overzicht van kritische stikstofdeposities voor natuurdoeltypen. Directie Kennis, Ministerie van LNV, 2007. Voor de kritische depositiewaarden voor Natura 2000 habitattypen zie: HF van Dobben en A van Hinsberg: Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden Natura 2000. Rapport 2397, Alterra, 2012.

⁷ Zoals emissiearme huisvesting, toepassing van luchtwassers, emissiearme mestopslag of de overname van emissierechten van andere bedrijven. Van dat laatste is sprake is in de Nb-wetvergunning van het bedrijf. Belangrijk is dat emissierechten van andere bedrijven maar één keer kunnen worden ingezet voor het mogelijk maken van een plan of project.

⁸ Uit de huidige lijn in de jurisprudentie volgt dat dit het geval is wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen voor de natuurlijke kenmerken zijn.

⁹ Dit houdt op grond van art. 19g en 19h van de Natuurbeschermingswet 1998 respectievelijk in:

- A: zijn er Alternatieve oplossingen voor een project of handeling? inclusief locatiealternatieven.
- D: zijn er Dwingende redenen van groot openbaar belang waarom het project toch gerealiseerd moet worden?
- C: welke Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft?

¹⁰ Art. 19g en 19h, Natuurbeschermingswet 1998.

ders dan de eerder opgestelde Passende beoordeling – erop gericht moet zijn om de besluitvorming over het bestemmingsplan te ondersteunen. Dat betekent dat de effecten van het voornemen moeten worden afgezet tegen de huidige feitelijke situatie, en niet tegen de vergunde situatie.

4.3 Overige aspecten

4.3.1 Landschap

Het MER moet beschrijven in hoeverre het voornemen de structuur en herkenbaarheid van het landschap wezenlijk verandert. Beschrijf daartoe:

- de bestaande landschappelijke elementen en structuren, zoals de verkavelingsstructuur, de schaal van de aanwezige bebouwing en de opgaande begroeiing langs kavels en wegen;
- de waardevolle kenmerken van het landschap, zowel vanuit de relevante beleidskaders, als vanuit de beleving van omwonenden en gebruikers;
- de veranderingen als gevolg van het inrichtingsplan en hoe deze veranderingen zich verhouden tot de bovengenoemde waardevolle kenmerken;
- maak deze veranderingen inzichtelijk aan de hand van kaartmateriaal en visualisaties bijvoorbeeld in de vorm van een dwarsdoorsnede van een verhoogd en ingericht bouwvlak.

4.3.2 Water en bodem

Paragraaf 5.10 van de NRD stelt dat het gebied in extreme gevallen¹¹ kan worden gebruikt voor waterberging. Geef concreet aan wat die functie inhoudt (kans op inzet voor waterberging, inundatiehoogte van het water in en rond het plangebied). Beschrijf ook wat dit betekent voor het gebruik en de inrichting van het plangebied en voor de eventuele ophoging van het bouwvlak.

Breng daarnaast de effecten van het voornemen op het watersysteem in beeld:

- de waterbalans van de bedrijfsmatige processen (bedrijfswatersysteem met onder andere grondwateronttrekking);
- de waterhuishouding van het plangebied;
- de maatregelen om verontreiniging van grond- en oppervlaktewater te voorkomen.

5. Vorm en presentatie

Houd het MER zo beknopt mogelijk, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden maar in een bijlage. Neem een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst op in het MER.

¹¹ Tijdens het bezoek van de Commissie aan het plangebied is aangegeven dat hiermee werd bedoeld op situaties met extreem hoge afvoer van de Baakse beek.

BIJLAGE 1: Projectgegevens reikwijdte en detailniveau MER

Initiatiefnemer: college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst

Bevoegd gezag: gemeenteraad van de gemeente Bronckhorst

Besluit: vaststellen van een wijziging in het bestemmingsplan voor buitengebied Steenderen

Categorie Besluit m.e.r.: plan-m.e.r. vanwege passende beoordeling

Activiteit: verplaatsen van een melkveebedrijf van Vierakker naar Baak

Procedurele gegevens:

Adviesaanvraag bij de Commissie m.e.r.: 2 februari 2015

Aankondiging start procedure: 17 februari 2015

Ter inzage legging van de informatie over het voornemen: 19 februari 2015 t/m 1 april 2015

Advies reikwijdte en detailniveau uitgebracht: 1 april 2015

Samenstelling van de werkgroep:

Per project stelt de Commissie een werkgroep samen bestaande uit enkele deskundigen, een voorzitter en een werkgroepsecretaris. Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dhr. ir. J.J. Bakker

dhr. W. Foppen

dhr. dr. J. Lembrechts (secretaris)

dhr. ing. M.M.J. Pijnenburg

dhr. mr. C.Th. Smit (voorzitter)

Werkwijze Commissie bij advies reikwijdte en detailniveau:

In dit advies geeft de Commissie aan welke onderwerpen naar haar mening behandeld dienen te worden in het MER en met welke diepgang. De Commissie heeft de hierna genoemde informatie van het bevoegde gezag ontvangen. Deze informatie vormt het uitgangspunt van haar advies. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de Commissie een locatiebezoek afgelegd. Meer informatie over de werkwijze van de Commissie vindt u op www.commissiemer.nl op de pagina *Commissie m.e.r.*

Betrokken documenten:

De Commissie heeft de volgende documenten betrokken bij haar advies:

- Partiële bestemmingsplanherziening Bonte Koeweg 4 in Baak, Notitie Reikwijdte en Detailniveau, Spa Ingenieurs, 28 januari 2015.
- Vergunning ingevolgde de Natuurbeschermingswet van 9 januari 2012 (met zaaknummer 2011-005783 van de provincie Gelderland)

De Commissie heeft geen zienswijzen of adviezen via bevoegd gezag ontvangen.

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport Herziening bestemmingsplan Bonte Koeweg 4 in Baak, gemeente Bronckhorst

ISBN: 978-90-421-4088-2



Commissie voor de
milieueffectrapportage

Arthur van Schendelstraat 800 Utrecht

T 030 - 234 76 66

F 030 - 233 12 95

E mer@eia.nl

W www.commissiemer.nl



Bijlage 3: Passende Beoordeling

PASSENDE BEOORDELING NATUURBE-
SCHERMINGSWET 1998

BONTE KOEWEG 4

TE BAAK

GEMEENTE BRONCKHORST





- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Passende beoordeling Natuurbeschermingswet 1998

Bonte Koeweg 4 te Baak

in de gemeente Bronckhorst

Opdrachtgever	J. Pardijs Beckenstraat 1 7233 PC Vierakker
Project	BRO.SCH.NBW3
Rapportnummer	14073585
Status	Eindrapportage D2
Datum	27 maart 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. L. Hunink-Verwoerd
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	2
3	NATURA 2000-GEBIEDEN	6
	3.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
	3.2 Beschrijving Natura 2000-gebieden	7
	3.2.1 Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel	7
	3.2.2 Landgoederen Brummen	8
	3.2.3 Veluwe	9
4	NATUURBESCHERMINGSWET 1998	11
	4.1 Inleiding	11
	4.2 Procedure	11
	4.3 Passende beoordeling	13
	4.4 Verslechtering en Verstoring	13
	4.5 Toetsingskader provincie Gelderland	13
5	VOORTOETS: EFFECTEN OP NATURA 2000-GEBIEDEN	14
	5.1 Toelichting op effecten	14
	5.2 Effectbepaling onderhavige plan	22
	5.3 Stikstofdepositie	24
	5.4 Conclusie voortoets	26
6	MITIGERENDE MAATREGELEN STIKSTOFDEPOSITIE	27
	6.1 Externe saldering	27
	6.2 Bepaling effect mitigerende maatregelen	27
	6.3 Conclusie stikstofdepositie	30
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	31
	LITERATUUR	32
	BIJLAGEN	33

BIJLAGEN:

1. Instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Landgoederen Brummen en Veluwe.
2. Vergunning Natuurbeschermingswet provincie Gelderland.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer Pardijs, via Schiphorst Bemiddeling & Advies, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een passende beoordeling Natuurbeschermingswet 1998 ten behoeve van de Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst.

De passende beoordeling Natuurbeschermingswet 1998 wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het betreft de verplaatsing van een agrarisch bedrijf.

De passende beoordeling is erop gericht om, op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, alle aspecten van het plan te inventariseren die de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden in gevaar kunnen brengen.

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen omtrent het optreden van effecten op beschermde natuurgebieden. Het onderzoek heeft zich toegespitst op de effecten van stikstofemissies van het nieuw te vestigen melkveebedrijf op Natura 2000-gebieden.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 PLANGEBIED EN VOORGENOMEN INGREEP

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ligt aan de Bonte Koeweg 4, circa 1 kilometer ten noordwesten van de kern van Baak in de gemeente Bronckhorst (zie figuur 1 en 2). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33 H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 211.500, Y = 455.600. De onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik en geheel onbebouwd.

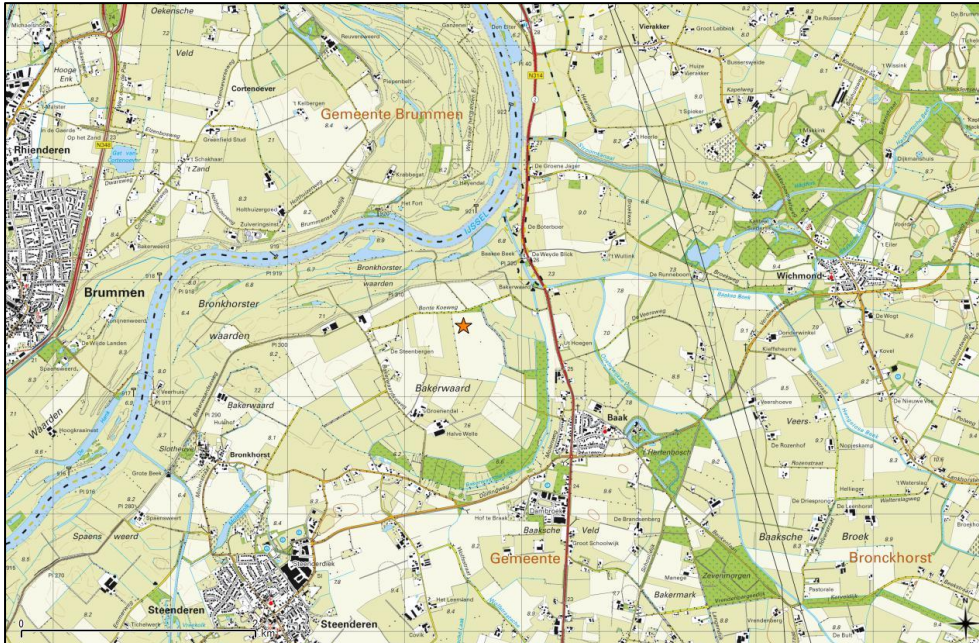
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens zijn melkveebedrijf in Vierakker te verplaatsen naar de locatie Bonte Koeweg 4 te Baak. De omvang van de toekomstige veestapel is weergegeven in tabel I. Daarnaast wil de aanvrager maatregelen nemen om de ammoniakemissie te reduceren. Er is sprake van toepassing van het emissiebeperkende stalsysteem BWL 2010.35.V1. De emissie per melkkoe daalt daardoor van 9,5 kg NH₃ naar 7,1 kg NH₃.

Tabel I: Aangevraagde veebezetting.

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.14.1	melk- en kalfkoeien	170	7.1	1207
2	A 3	vr. jongvee	114	3.9	444.6

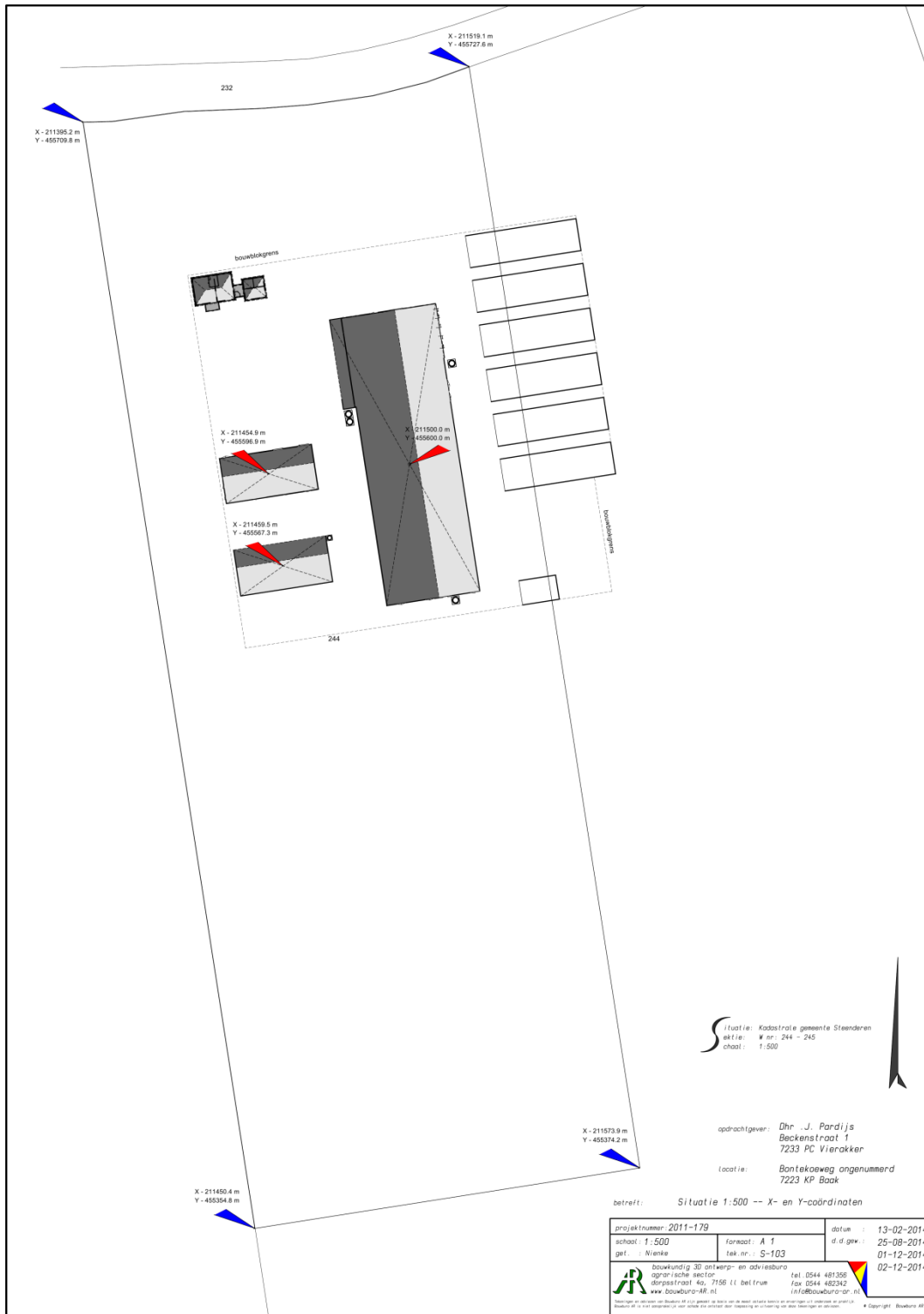
In figuur 3a is een inrichtingsschets van het nieuwe melkveebedrijf weergegeven. Het bedrijf wordt landschappelijk ingepast (zie figuur 3b).



Figuur 1: Ligging van de nieuw te realiseren boerderij (oranje ster).



Figuur 2: Luchtfoto.



Figuur 3a: Inrichtingsschets.

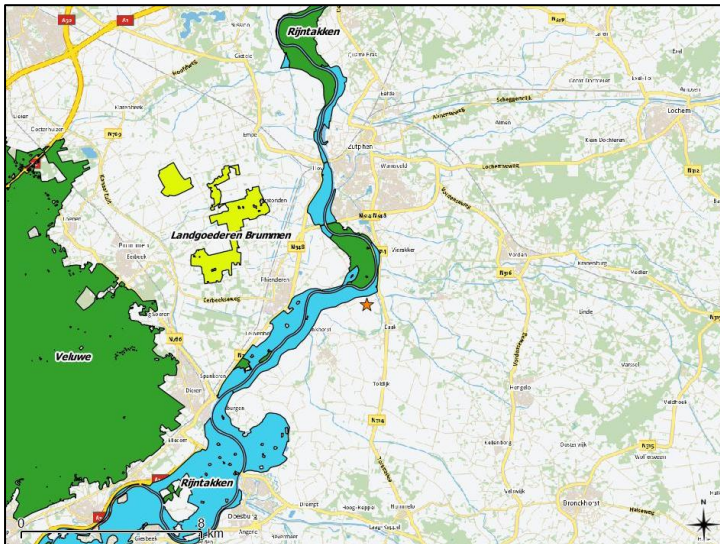


Figuur 3b: Toekomstig erf met landschappelijke inpassing.

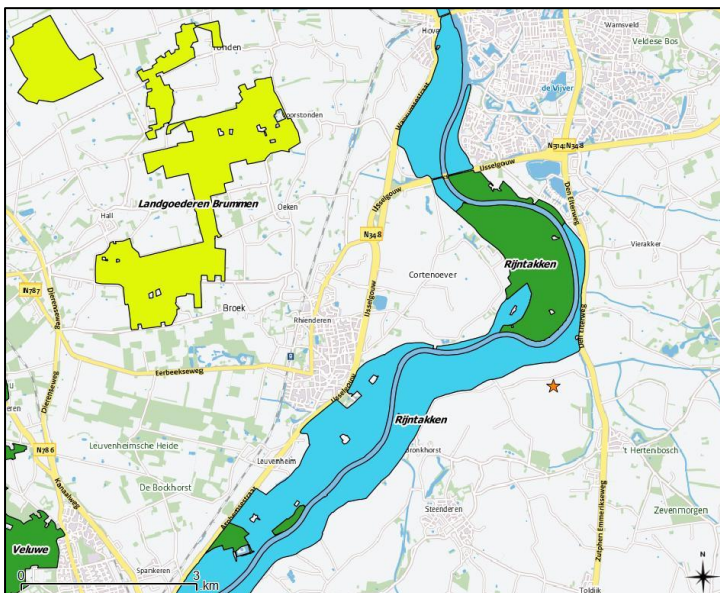
3 NATURA 2000-GBIEDEN

3.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). De afstand van de rand van het Natura 2000-gebied tot de rand van het bouwblok is 336 meter. De afstand tot het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is 6,0 km en tot de Veluwe 8,7 km (zie figuren 4 en 5).



Figuur 4: Ligging plangebied (oranje ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de regio.



Figuur 5: Ligging plangebied (oranje ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de directe omgeving (detail).

3.2 Beschrijving Natura 2000-gebieden

3.2.1 Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel

De uiterwaarden van de IJssel, een deelgebied van het Natura 2000-gebied Rijntakken, omvatten het merendeel van de buitendijkse delen van het rivierengebieden van de IJssel; de hoofdstroom zelf is niet in het richtlijngebied meebegrensd. Een beperkt deel hiervan is aangemeld onder de Habitatrichtlijn. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt hier een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. Andere reliëfrijke delen en gebieden die aansluiten op de zandgronden zijn van belang vanwege hardhoutoobos. De uiterwaarden IJssel is een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning) en drijvende waterplantenvegetaties (zwarte stern). En is daarnaast van enig belang voor soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis (aalscholver, ijsvogel). Ook is het gebied belangrijk als rust- en foerageergebied voor aalscholver, kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans, smient, slobend, tafeleend, nonnetje, meerkoet, kievit en grutto en van belang voor fuut, grauwe gans, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, kuifeend, scholekster en tureluur. Voor de wilde zwaan, kolgans, kievit en de grutto is het één van de belangrijkste gebieden in Nederland (bron: website Ministerie EZ).

Het Natura 2000-gebied Rijntakken bestond voorheen uit de deelgebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Waal, Uiterwaarden Neder-Rijn en Gelderse Poort (Habitatrichtlijngebieden en Vogelrichtlijngebieden).

De Rijntakken is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en daarnaast op 20 mei 2003 aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen. Het gebied is op 29 april 2014 aangewezen. De aanwijzing als staatsnatuurmonument is hiermee van rechtswege komen te vervallen. De essentietabel met de instandhoudingsdoelstellingen uit het definitieve aanwijzingsbesluit is te vinden in bijlage 1.

In tabel II staan de voor NH3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: Provincie Gelderland 2015).

Tabel II: Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken, gevoelig voor stikstofdepositie. Bron: Provincie Gelderland 2015. Legenda: = behoudsdoelstelling; > ontwikkelingsdoelstelling.

Habitattypen	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>
H3260B Beken en rivieren met waterplanten	>	=
H6120 Stroomdalgraslanden ¹	>	>
H6430C Ruigten en zomen, droog	=	=
H6510A Glanshaverhooilanden	>	>
H6510B Vossenstaarhooilanden	>	>
H91E0A Rivierbegeleidende zachthoutoibossen	=	>
H91E0B Essen-iepenbossen	>	>
H91F0 Droge hardhoutoibossen	>	>

¹Prioritair habitatype

3.2.2 Landgoederen Brummen

Landgoederen Brummen bestaat uit de deelgebieden Leusveld, Landgoed Voorstonden en de Empe-sche en Tondensche Heide. Deze terreinen op de overgang van de Veluwe naar het IJsseldal danken hun bijzondere ecologische kwaliteit aan kwel- en bronwater. In het verleden is hier op uitgebreide schaal blauwgrasland aanwezig geweest. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid, in combinatie met het gevoerde beheer, ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog steeds een refugium vormen voor elders verdwenen planten en dieren. Deze kunnen bij de geplande regionale herstelmaatregelen een uitbreiding van hun geschikte leefgebied tegemoet zien. Eén van de belangrijke soorten hier is de kamsalamander, die op de hele reeks van landgoederen in de flanken van het IJsseldal een geschikt leefgebied vindt (bron: website Ministerie EZ).

Het gebied Landgoederen Brummen is op 4 juni 2013 definitief aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Op 20 mei 2003 is Landgoederen Brummen in zijn geheel aangemeld als speciale beschermingszone krachtens de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen. De essentietabel met de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit is te vinden in bijlage 1.

In onderstaande tabel staan de voor NH 3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (bron: Provincie Gelderland 2015).

Tabel III: Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen Brummen, gevoelig voor stikstofdepositie. Bron: Provincie Gelderland 2015. Legenda: = behoudsdoelstelling; > ontwikkelingsdoelstelling.

Habitattypen	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	>
H4010A Vochtige heiden op zandgronden	>	>
H6230 Heischrale graslanden ¹	>	>
H6410 Blauwgraslanden	>	>
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H 9120 Beuken- eikenbossen met hulst	=	=
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen ¹	=	>

¹Prioritair habitatype

3.2.3 Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen (bron: website Ministerie EZ).

Het gebied Veluwe is op 26 juni 2014 definitief aangewezen als Habitatrictlijngebied. De aanwijzing als Beschermd natuurmonument van de Leemputten bij Staverden en het Mosterdveen is hiermee van rechtswege komen te vervallen. De Veluwe is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. In 2003 is de Veluwe aangemeld als Habitatrictlijngebied bij de Europese Commissie. Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen. De essentietabel met de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit is te vinden in bijlage 1.

In onderstaande tabel staan de voor NH3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Veluwe (bron: Provincie Gelderland 2015).

Tabel IV: Instandhoudingsdoelstellingen Veluwe, gevoelig voor stikstofdepositie. Bron: Provincie Gelderland 2015.
Legenda: = behoudsdoelstelling; > ontwikkelingsdoelstelling.

Habitattypen	Doelstelling verspreiding	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	=	>	>
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	=
H2330 Zandverstuivingen	=	>	>
H3130 Zwakgebufferde vennen	=	=	=
H3160 Zure vennen	=	=	>
H4010A Vochtige heiden op zandgronden	=	>	>
H4030 Droge heiden	=	>	>
H5130 Jeneverbesstruwelen	=	=	>
H6230 Heischrale graslanden ¹		>	>
H6410 Blauwgraslanden		>	>
H7110B Actief hoogveen ¹	=	>	>
H7140 Overgangs en trilvenen	=	>	>
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen		>	>
H7230 Kalkmoerassen		=	=
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst		>	=
H9160A Eiken-Haagbeukenbossen		>	=
H9190 Oude eikenbossen		>	>
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen ¹		>	>

¹Prioritair habitatype

4 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

4.1 Inleiding

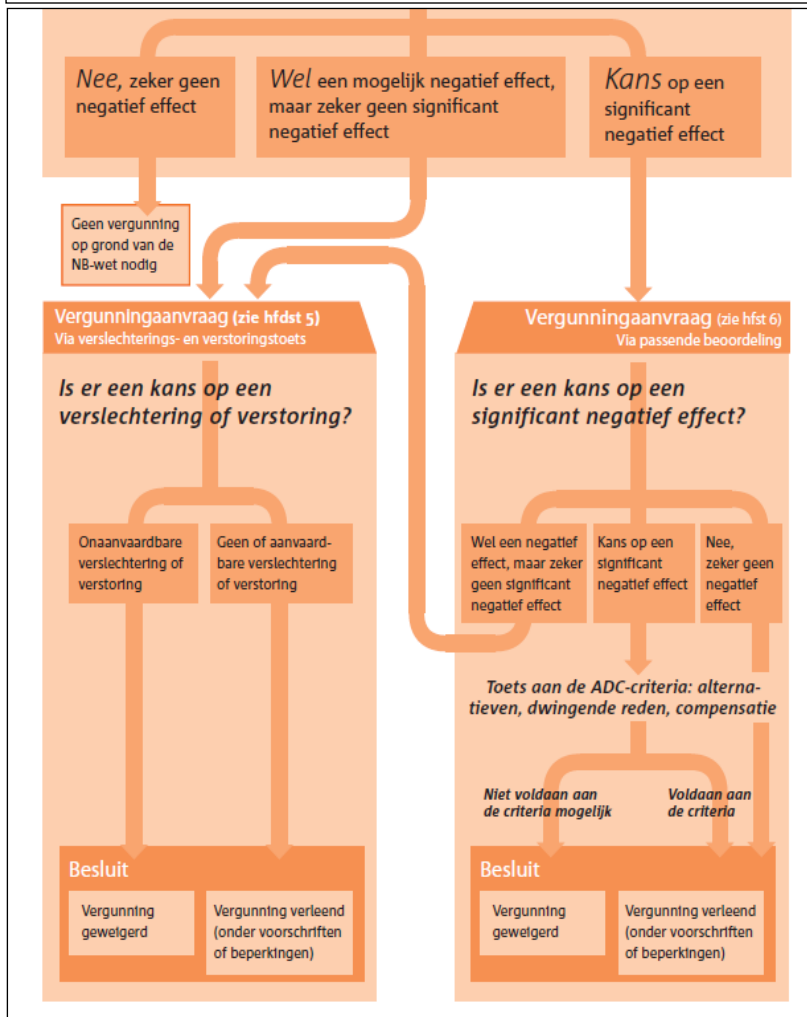
De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor de aangewezen gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied. Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een voortoets of zogenaamde "oriënterende fase".

4.2 Procedure

Voorafgaand aan toetsing of werkzaamheden vindt een oriënterende fase plaats. De oriënterende fase heeft tot doel om vast te stellen of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, (significante) gevolgen kan hebben voor het betreffende Natura 2000-gebied. In deze fase kunnen uit bestaande informatie (literatuuronderzoek, expert judgement, veldgegevens, etc.) gegevens verzameld worden. Aan de hand van de uitkomsten van de oriënterende fase wordt beoordeeld of verdere toetsing dient te worden uitgevoerd. Er dient een *Passende Beoordeling* te worden uitgevoerd indien er onzekerheden blijken te bestaan over mogelijke negatieve gevolgen.

Het Ministerie van EZ heeft een schema opgesteld van het afwegingskader voor de noodzakelijkheid van de aanvraag van een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Dit schema is weergegeven in figuur 6.

Toetsing Natuurbeschermingswet 1998; bestaat er een kans op een significant negatief effect?



Figuur 6. Schema afwegingskader noodzakelijkheid van vergunningaanvraag op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Bron: Ministerie van EZ

De hoofdvraag tijdens de *oriëntatiefase (Voortoets)* is of er een kans op een significant negatief effect bestaat. Dat is het geval als op grond van objectieve gegevens niet valt uit te sluiten dat het project of de andere handeling significante gevolgen heeft voor het gebied. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde *Verslechtings- en Verstoringstoets*.
3. Er is kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een *Passende Beoordeling* vereist.

4.3 Passende beoordeling

Een passende beoordeling is er op gericht om, op basis van de beste wetenschappelijke kennis terzake, alle aspecten van het project of een andere handeling - die op zichzelf of in combinatie met andere activiteiten of plannen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen, te inventariseren. Bij een *Passende Beoordeling* komt in meer detail de hoofdvraag uit de *oriëntatiefase* terug: is er een kans op een significant negatief effect? De antwoorden zijn hierbij dezelfde; de vervolgstappen wijken echter deels af:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat de vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend kan worden.

2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat de passende beoordeling kan worden afgesloten en dat wordt 'teruggeschakeld' naar de *Verslechtings- en Verstoringstoets* (omdat er wel sprake kan zijn van een mogelijk negatief effect).

3. Er is een kans op een significant negatief effect, dat wil zeggen dat er geen zekerheid bestaat dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn. Na deze conclusie uit de passende beoordeling dient toetsing plaats te vinden aan de zogenaamde **ADC**-criteria:

- Zijn er geen **Alternatieven**?
- Is er sprake van een **Dwingende** reden van groot openbaar belang?
- Zijn er **Compenserende** maatregelen voorzien?

4.4 Verslechtering en Verstoring

Van verslechtering en verstoring is sprake wanneer een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten, dan wel dat deze een verstoring effect hebben op soorten. Indien deze verslechtering of verstoring niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen.

Indien de verslechtering of verstoring ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering of verstoring onaanvaardbaar is, heeft het bevoegd gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de passende beoordeling verloopt. Het bevoegd gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen.

4.5 Toetsingskader provincie Gelderland

In onderhavige passende beoordeling is uitgegaan van het meest recente toetsingskader van de provincie Gelderland ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden:

Provincie Gelderland 2015. Kader toetsing stikstof. Notitie voor extern gebruik. Versie 16 januari 2015. Provincie Gelderland, Afdeling vergunningverlening en handhaving, Arnhem.

5 VOORTOETS: EFFECTEN OP NATURA 2000-GEBIEDEN

5.1 Toelichting op effecten

Een nieuw agrarisch bedrijf kan in theorie diverse effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Stikstofemissie is hiervan slechts één factor. Aangezien het bedrijf buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden wordt gerealiseerd zal er alleen sprake kunnen zijn van externe effecten.

Het Ministerie van EZ heeft een Effectenindicator opgesteld voor het beoordelen van alle denkbare effecten op Natura 2000-gebieden. Voor onderhavige voortoets is gebruik gemaakt van de Effectenindicator. Daarbij is gekozen voor de activiteit 'Grondgebonden landbouw' en de drie meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (Rijntakken (Uiterwaarden IJssel), Landgoederen Brummen en Veluwe).

Toelichting op activiteit 'Grondgebonden landbouw'

Veeteelt met weidegang en volleggronds akkerbouw en tuinbouw zijn vormen van grondgebonden landbouw. Veeteelt is een belangrijke bron van ammoniakemissie in Nederland hetgeen leidt tot verzuring en vermisting. Door bespuiting met insecticiden en herbiciden kan sprake zijn van verontreiniging van bodem en oppervlaktewater. Voor een goede teelt van gewassen of gras kan ook het waterpeil beïnvloed worden. Land wordt geschikt gemaakt en bewerkt waarbij vaak sprake is van zware machines hetgeen kan leiden tot mechanische verstoring en verstoring door geluid en optische beweging.

Toelichting op de storingsfactoren bij grondgebonden landbouw

Grondgebonden landbouw kan in theorie tien versturende effecten teweeg brengen in Natura 2000-gebieden. In aanvulling op de Effectenindicator worden in onderhavige toetsing ook de storingsfactoren licht en geluid beoordeeld. Overige storingsfactoren zijn niet aan de orde. De storende factoren worden hieronder in zijn algemeenheid besproken (bron: website Ministerie EZ).

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermisting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem.

Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3 Verzuring door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Let op: verzuring kan ook optreden ten gevolge van uitstoot van zwaveldioxide (SO₂), en vluchtige organische stoffen (VOS). De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

4 Vermesting door stikstof uit de lucht

Kenmerk: Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Let op: vermisting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden.

Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foeragegebied.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Toelichting op de gevoeligheid van Natura 2000-gebieden

In de tabellen V t/m VII wordt per Natura 2000-gebied de gevoeligheid voor alle storende factoren weergegeven.

Tabel V: Gevoeligheid voor storende factoren van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). Bron: Ministerie van EZ.

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling Verandering in populatiedynamiek Verstoring door mechanische effecten Optische verstoring Verstoring door trilling Verstoring door licht Verstoring door geluid Verandering dynamiek substraat Verandering overstromingsfrequentie Verandering stroomsnelheid Vermatting Verdroging Verontreiniging Verziltig Verzoëting Vermesting door N-depositie uit de lucht Verzuring door N-depositie uit de lucht Versnippering Oppervlakteverlies																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Meren met krabbensteer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slikkige rivieroever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen																			
Droge hardhoutoibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel VI: Gevoeligheid voor storende factoren van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Bron: Ministerie van EZ

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Zwakgebufferde vennen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vochtige heiden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	...	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
*Heischrale graslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Blauwgraslanden	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Pioniervegetaties met snavelbiezen	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Beuken-eikenbossen met hulst	gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
*Vochtige alluviale bossen																				
Drijvende waterweegbree	gevoelig	n.v.t.	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Kamsalamander	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	zeer gevoelig	...	gevoelig	zeer gevoelig	gevoelig	niet gevoelig	...	gevoelig	...	...	...	...	...	...	...	...	zeer gevoelig

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

Tabel VII: Gevoeligheid voor storende factoren van het Natura 2000-gebied Veluwe. Bron: Ministerie van EZ

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Stuifzandheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zandverstuivingen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwakgebufferde vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zure vennen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jeneverbesstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Actieve hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Overgangs- en trilvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pioniervegetaties met snavelbiezen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kalkmoerassen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oude eikenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Drijvende waterweegbree	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Boomleeuwrik (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Draaihals (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinpieper (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wespendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Specht (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- ☒ n.v.t.
- ... onbekend

5.2 Effectbepaling onderhavige plan

De effecten van het realiseren van een nieuw agrarisch bedrijf op Natura 2000-gebieden worden bepaald. Daarbij worden de effecten in de aanlegfase en in de gebruiksfase geanalyseerd.

1 Oppervlakteverlies

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden.

2 Versnippering

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden.

3 Verzuring

De realisatie van een melkveebedrijf kan in principe leiden tot verzuring in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Deze storende factor wordt in paragraaf 5.3 nader besproken.

4 Vermesting

De realisatie van een melkveebedrijf kan in principe leiden tot vermisting in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Deze storende factor wordt in paragraaf 5.3 nader besproken.

7 Verontreiniging

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het bedrijf stoot geen verontreinigende stoffen uit die neerslaan op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken (Uiterwaarden IJssel). De Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en Veluwe liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet van toepassing is op beide gebieden.

8 Verdroging

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Van aantasting van de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is in het kader van de ingreep, het realiseren van nieuwbouw op de onderzoekslocatie, geen sprake.

Ten behoeve van de aanleg van mestkelders vindt een tijdelijke en plaatselijke bemaling van het grondwater plaats. Vanwege het tijdelijke karakter en de afstand tot het Natura 2000-gebied zijn er geen negatieve effecten. Verder geldt dat het uiterwaardengebied niet droogtegevoelig is.

Er vindt geen berekening van weilanden plaats. Ten behoeve van de drinkwatervoorziening voor het vee wordt in de toekomstige situatie een grondwaterbron gerealiseerd (totaal water verbruik circa 6.100 m³ per jaar). Deze is gelegen in het tweede watervoerende pakket, op een diepte van circa 30 tot 35 meter beneden maaiveld. Onder het eerste watervoerende pakket is een kleilaag aanwezig. De filterstelling zal gelegen zijn beneden deze kleilaag. Dit betekent dat er geen grondwater uit het eerste watervoerende pakket (waarvan vegetatie afhankelijk is) wordt onttrokken. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

13 Verstoring door geluid

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De kortste afstand tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) bedraagt 336 m. De normale bedrijfsvoering van een melkveebedrijf gaat niet gepaard met wezenlijk verhoogde geluidsniveaus. Het bedrijf zal een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer moeten hebben. Hierin staan beperkingen ten aanzien van de toegestane geluidsproductie. In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009), is opgenomen dat voor een veehouderij (het fokken en houden van rundvee) voor het aspect geluid een richtafstand van 30 meter geldt. Voor een rustig buitengebied geldt op een afstand van 30 meter een geluidsbelasting van 45 dB(A). Indien alle geluidsbronnen

meegenomen worden in de beoordeling is het aannemelijk dat de geluidsbelasting op 100 meter minder dan 45 dB(A) zal bedragen. De geluidsbelasting op 336 meter afstand (Natura 2000-gebied), bedraagt minder dan 40 dB(A), waaruit volgt dat er geen effect op het Natura 2000-gebied zal zijn.

In de aanlegfase zal er geen verstoring door geluidsproductie optreden op de Uiterwaarden IJssel. De afstand tot het natuurgebied is daarvoor te groot (336 m); het tijdelijke geluid van bouwwerkzaamheden heeft op deze afstand geen versturende invloed.

Overige Natura 2000-gebieden, zoals Landgoederen Brummen en de Veluwe, liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor de storende factor geluid niet van toepassing is op deze gebieden.

14 Verstoring door licht

Geen effect. Het plangebied ligt op 336 meter afstand tot Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). Gezien vanuit het Natura 2000-gebied wordt de nieuwe boerderij aan het zicht onttrokken door de winterdijk, laanbomen en een populierenbos. Bovendien wordt de boerderij landschappelijk ingepast door middel van een erfinrichtingsplan (zie figuur 3b). Er wordt gekozen voor LED-verlichting in combinatie met tijdschakelaars en bewegingsmelders. Hiermee wordt naar schatting 5.000 kWh per jaar bespaard ten aanzien van 'reguliere' verlichting. Tevens kan hiermee uitstraling worden verminderd en kan er worden gestuurd op lichtintensiteit. De verlichting in de stal zal rond 22:30 uur worden gereduceerd.

Overige Natura 2000-gebieden, zoals Landgoederen Brummen en de Veluwe, liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet van toepassing is op deze gebieden.

15 Verstoring door trilling

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De kortste afstand tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) bedraagt 336 m. De normale bedrijfsvoering van een melkveebedrijf gaat niet gepaard met wezenlijk verhoogde trillingsniveaus. Het bedrijf zal een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer moeten hebben. Hierin staan beperkingen ten aanzien van de toegestane productie van geluid en trillingen.

In de aanlegfase zal er geen verstoring door trillingen optreden op de Uiterwaarden IJssel. De afstand tot het natuurgebied is daarvoor te groot (336 m); eventueel optredende trillingen ten gevolge van de bouwwerkzaamheden hebben op deze afstand geen versturende invloed. Bovendien is de aanlegfase van korte duur. Voor de bouw van de woning en de stallen hoeft niet te worden geheid.

Overige Natura 2000-gebieden, zoals Landgoederen Brummen en de Veluwe, liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet van toepassing is op deze gebieden.

16 Optische verstoring

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Gezien vanuit het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) wordt de nieuwe boerderij aan het zicht onttrokken door de winterdijk, laanbomen en een populierenbos. Bovendien wordt de boerderij landschappelijk ingepast door middel van een erfinrichtingsplan (zie figuur 3b).

Overige Natura 2000-gebieden, zoals Landgoederen Brummen en de Veluwe, liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet van toepassing is op deze gebieden.

17 Verstoring door mechanische effecten

Geen effect. Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en Veluwe liggen op meer dan 6 km afstand van het plangebied, waardoor deze storende factor niet van toepassing is op beide gebieden. De bedrijfsvoering van een melkveebedrijf veroorzaakt geen (externe) mechanische effecten op natuurgebieden als het bedrijf niet in het natuurgebied zelf gelegen is.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Geen effect. De bedrijfsvoering van een melkveebedrijf veroorzaakt geen moedwillige veranderingen in soortensamenstellingen in natuurgebieden.

Tussenconclusies effectbepaling

Door de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden, door de afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de aard van de ingreep en de bedrijfsactiviteiten, zijn de enige effecten die het nieuwe melkveebedrijf zou kunnen hebben op Natura 2000-gebieden verzuring en vermisting door de uitstoot van stikstof (ammoniak). Op deze mogelijke effecten wordt nader ingegaan in de volgende paragraaf.

5.3 Stikstofdepositie

Het enige mogelijke versturende effect van de nieuwe melkveehouderij op Natura 2000-gebieden is een verzurend en vermistend effect van ammoniakuitstoot. Het bedrijf stoot geen noemenswaardige hoeveelheden van andere verzurende stoffen uit, zoals stikstofoxide, zwaveldioxide of vluchtige organische stoffen.

Door Schiphorst Bemiddeling en Advies is met AAgrostacks berekend hoeveel stikstofdepositie de nieuwe melkveehouderij veroorzaakt op Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het plangebied. De rekenresultaten zijn opgenomen in tabel VIII.

De stikstofdepositie op Beschermd Natuurmonumenten is niet berekend. Het dichtstbijzijnde Beschermd Natuurmonument is De Wildenborch, dit gebied ligt op 12 km afstand van het plangebied. Volgens het meest recente toetsingskader (versie 16 januari 2015) van de provincie Gelderland ten aanzien van stikstofdepositie op natuurgebieden is toetsing op Beschermd Natuurmonumenten alleen relevant indien deze op minder dan 3 km zijn gelegen (er wordt dan getoetst op grond van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998). Om deze reden is in onderhavige passende beoordeling geen berekening uitgevoerd van stikstofdepositie op Beschermd Natuurmonumenten.

Uit de berekeningen blijkt dat het voornemen een toename in stikstofdepositie veroorzaakt op diverse stikstofgevoelige habitattypen in diverse Natura 2000-gebieden. In veel van deze gebieden is sprake van een overbelaste situatie ten aanzien van atmosferische stikstofdepositie. In de huidige situatie wordt de kritische depositiewaarde (KDW) van de stikstofgevoelige habitattypen in de betreffende gebieden overschreden door de achtergronddepositie van stikstof (Velders *et al.* 2014, <http://geodata.rivm.nl/gcn/>). Iedere toename in stikstofdepositie kan in een dergelijke overbelaste situatie een significant negatief effect hebben op gevoelige habitattypen. Ten aanzien van de door het voornemen veroorzaakte stikstofdepositie luidt de conclusie dan ook dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet uitgesloten zijn.

Tabel VIII: Berekende stikstofdepositie van de nieuwe melkveehouderij op habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Nr.	Habitattypen in Habitatrictlijngebieden	Coördinaten habitattypen		N-Depositie		
		X	Y	Feitelijke situatie	Gewenste situatie	Toename
Uiterwaarden IJssel						
1	H91E0A Zachthoutoibossen	211367	456141	0,00	15,55	15,55
2	H6510 Glanshaverhooilanden	210417	456477	0,00	3,49	3,49
3	H3150 Meren met Krabbenscheer	208558	454969	0,00	0,94	0,94
4	H6120 Stroomdalgraslanden	211230	456780	0,00	4,97	4,97
5	H91F0 Hardhoutoibossen	211827	456898	0,00	6,62	6,62
6	H6510 Glanshaverhooilanden	211223	457154	0,00	3,49	3,49
7	H6510 Glanshaverhooilanden	211659	456965	0,00	5,87	5,87
8	H91F0 Hardhoutoibossen	211205	456913	0,00	4,25	4,25
9	H6510 Glanshaverhooilanden	211077	456757	0,00	4,47	4,47
10	H91E0A Zachthoutoibossen	211985	456582	0,00	9,01	9,01
11	H91E0A Zachthoutoibossen	210945	456629	0,00	4,40	4,40
13	H91E0A Zachthoutoibossen	211399	456585	0,00	7,71	7,71
14	H6120 Stroomdalgraslanden	211236	456851	0,00	4,66	4,66
Landgoederen Brummen						
15	H91E0C Beekbegeleidende bossen	204429	456587	0,00	0,23	0,23
16	H6410 Blauwgraslanden	205124	457597	0,00	0,27	0,27
17	H91E0C Beekbegeleidende bossen	205919	457582	0,00	0,34	0,34
Veluwe						
18	H9120 Beuk en eikenbossen met hulst	203153	453082	0,00	0,22	0,22
19	H9190 Oude eikenbossen	202163	453856	0,00	0,17	0,17
20	H2310 Stuiwandheide met struikheide	200614	455040	0,00	0,13	0,13
21	H4030 Droge heiden	197971	455398	0,00	0,09	0,09
Stelkampsveld						
22	H3130 Zwakgebufferde vennen	229338	458767	0,00	0,12	0,12
23	H4010A Vochtige heiden	229236	459035	0,00	0,12	0,12
24	H6410 Blauwgraslanden	228767	459348	0,00	0,12	0,12
25	H91E0C Beekbegeleidende bossen	229256	459678	0,00	0,11	0,11
Korenburgerveen						
26	H7120 Herstellende hoogvenen	241208	445142	0,00	0,03	0,03
27	H91E0C Beekbegeleidende bossen	241532	443972	0,00	0,03	0,03
28	H91D0 Hoogveenbossen	242003	446074	0,00	0,03	0,03
29	H7210 Galigaanmoerassen	242277	444708	0,00	0,03	0,03
Bekendelle						
27	H91E0C Beekbegeleidende bossen	244695	440115	0,00	0,02	0,02
28	H9120 Beuk en eikenbossen met hulst	244868	440136	0,00	0,02	0,02
29	H9160A Eiken-haagbeukenbossen	245025	439650	0,00	0,02	0,02
Borkeld						
30	H9190 Oude eikenbossen	229675	475675	0,00	0,08	0,08
31	H2310 Stuiwandheide met struikheide	229458	475554	0,00	0,08	0,08
32	H7150 Pioniervetaties met snavelbiezer	231608	476433	0,00	0,07	0,07
33	H4030 Droge heiden	231111	475781	0,00	0,07	0,07
Sallandse Heuvelrug						
34	H4030 Droge heiden	224561	479521	0,00	0,08	0,08
35	H5130 Jeneverbesstruwelen	224086	482720	0,00	0,06	0,06
36	H7110B Actief hoogveen	222944	484120	0,00	0,06	0,06
Boetelerveld						
37	H7150 Pioniervetaties met snavelbiezer	218783	486141	0,00	0,06	0,06
38	H4010A Vochtige heiden	218693	486239	0,00	0,06	0,06
39	H6410 Blauwgraslanden	219446	486766	0,00	0,05	0,05
40	H4030 Droge heiden	218370	487179	0,00	0,05	0,05
41	H6230 Heischrale graslanden	218389	487277	0,00	0,05	0,05

5.4 Conclusie voortoets

Door de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden, door de afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de aard van de ingreep en de bedrijfsactiviteiten, zijn de enige effecten die het nieuwe melkveebedrijf zou kunnen hebben op Natura 2000-gebieden verzuuring en vermesting door de uitstoot van stikstof.

Uit berekeningen blijkt dat het voornemen een toename in stikstofdepositie veroorzaakt op diverse stikstofgevoelige habitattypen in diverse Natura 2000-gebieden. In veel van deze gebieden is sprake van een overbelaste situatie ten aanzien van atmosferische stikstofdepositie.

Ten aanzien van de door het voornemen veroorzaakte stikstofdepositie luidt de conclusie dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden niet uitgesloten zijn.

6 MITIGERENDE MAATREGELEN STIKSTOFDEPOSITIE

6.1 Externe saldering

Om de toename in stikstofdepositie ten gevolge van het initiatief teniet te doen, zijn mitigerende maatregelen getroffen. De ammoniak-emissierechten van drie agrarische bedrijven worden ingetrokken. Hierdoor wordt de stikstofdepositie ten gevolge van deze drie bedrijven op gevoelige habitattypen verminderd. Voor deze externe saldering is door de provincie Gelderland in 2012 een Natuurbeschermingswetvergunning verleend. In bijlage 2 is deze vergunning, met daarin een beschrijving van de mitigerende maatregelen, opgenomen.

6.2 Bepaling effect mitigerende maatregelen

In de verleende vergunning is aangegeven dat er door de toepassing van de voorgestelde externe saldering geen negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden.

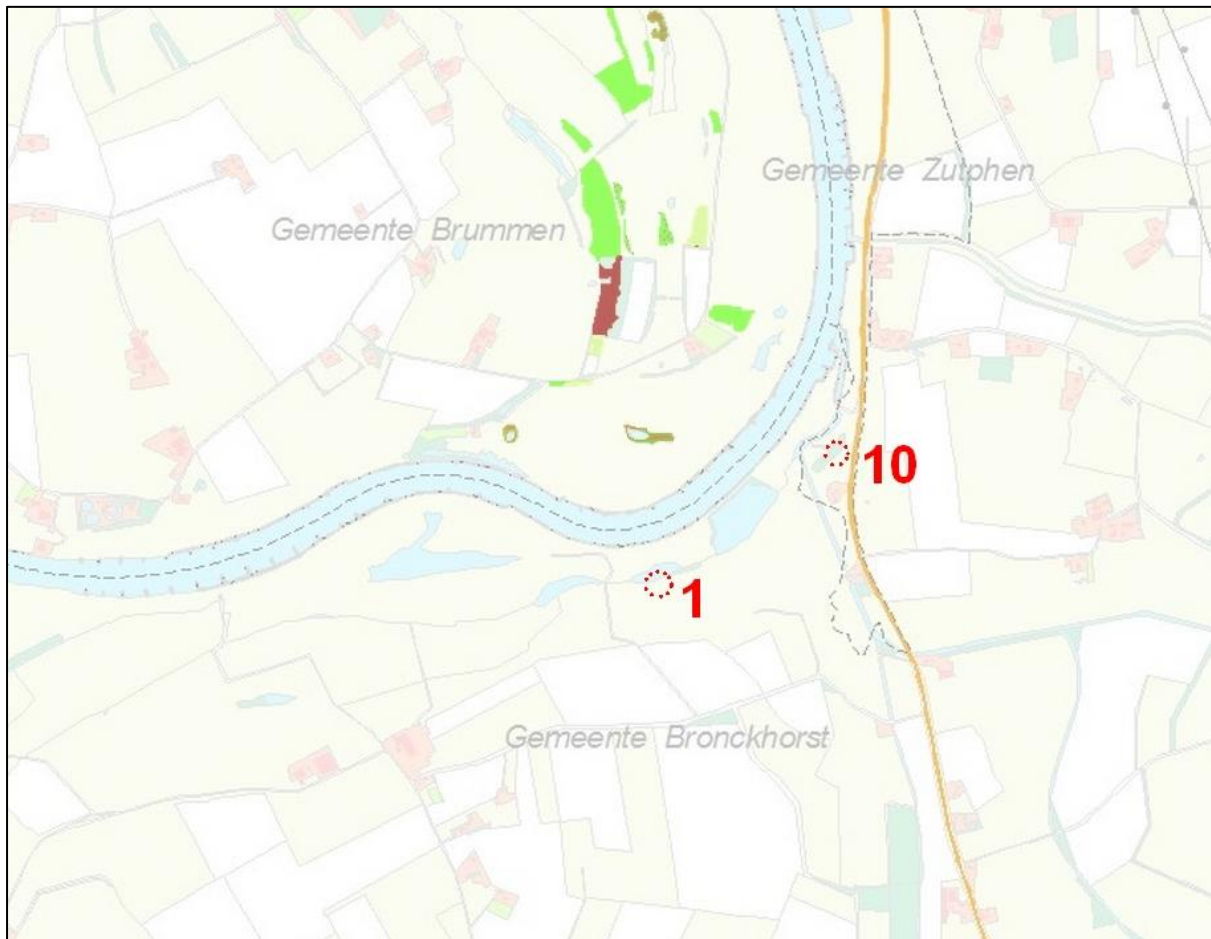
In aanvulling hierop is door Schiphorst Bemiddeling en Advies met behulp van AAgrostacks berekend wat het effect van de externe saldering is op diverse gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving van het plangebied (zie tabel IX). Rekenpunten 1 tot en met 11 komen overeen met rekenpunten 1 tot en met 11 uit de NBW-vergunning uit 2012. Voor de actuele berekening is gebruik gemaakt van de meest recente kaarten met de ligging van habitattypen in Natura 2000-gebieden van de provincies Gelderland en Overijssel.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er netto na saldering op vrijwel alle habitattypen in Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving van het plangebied sprake is van een afname in stikstofdepositie. Daarmee is er voor deze locaties met gevoelige habitattypen met zekerheid geen sprake van een negatief effect.

Tabel IX: Berekende stikstofdepositie op habitattypen in Natura 2000-gebieden van de nieuwe melkveehouderij (kolom 'Gewenste situatie') en van de bedrijven waarmee gesaldeerd wordt (kolom 'Salderingsbedrijven'). In de laatste kolom staat het netto effect van de saldering weergegeven (kolom 'Af-/toename').

Nr.	Habitattypen in Habitatrictlijngebieden Naam Gebied	Coördinaten habitattypen		N-Depositie				
		X	Y	Feitelijke situatie	Gewenste situatie	Toename	Salderingsbedrijven	Af-/toename
Uiterwaarden IJssel								
1	H91E0A Zachthoutooibossen	211367	456141	0,00	15,55	15,55	7,16	8,39
2	H6510 Glanshaverhooilanden	210417	456477	0,00	3,49	3,49	28,64	-25,15
3	H3150 Meren met Krabbenscheer	208558	454969	0,00	0,94	0,94	2,65	-1,71
4	H6120 Stroomdalgraslanden	211230	456780	0,00	4,97	4,97	23,42	-18,45
5	H91F0 Hardhoutooibossen	211827	456898	0,00	6,62	6,62	8,27	-1,65
6	H6510 Glanshaverhooilanden	211223	457154	0,00	3,49	3,49	35,87	-32,38
7	H6510 Glanshaverhooilanden	211659	456965	0,00	5,87	5,87	10,97	-5,10
8	H91F0 Hardhoutooibossen	211205	456913	0,00	4,25	4,25	35,6	-31,35
9	H6510 Glanshaverhooilanden	211077	456757	0,00	4,47	4,47	38,58	-34,11
10	H91E0A Zachthoutooibossen	211985	456582	0,00	9,01	9,01	5,82	3,19
11	H91E0A Zachthoutooibossen	210945	456629	0,00	4,40	4,40	29,83	-25,43
13	H91E0A Zachthoutooibossen	211399	456585	0,00	7,71	7,71	11,54	-3,83
14	H6120 Stroomdalgraslanden	211236	456851	0,00	4,66	4,66	27,33	-22,67
Landgoederen Brummen								
15	H91E0C Beekbegeleidende bossen	204429	456587	0,00	0,23	0,23	0,54	-0,31
16	H6410 Blauwgraslanden	205124	457597	0,00	0,27	0,27	0,63	-0,36
17	H91E0C Beekbegeleidende bossen	205919	457582	0,00	0,34	0,34	0,79	-0,45
Veluwe								
18	H9120 Beuk en eikenbossen met hulst	203153	453082	0,00	0,22	0,22	0,51	-0,51
19	H9190 Oude eikenbossen	202163	453856	0,00	0,17	0,17	0,43	-0,43
20	H2310 Stui fzandheide met struikheide	200614	455040	0,00	0,13	0,13	0,31	-0,31
21	H4030 Droge heiden	197971	455398	0,00	0,09	0,09	0,22	-0,22
Stelkampsveld								
22	H3130 Zwakgebufferde vennen	229338	458767	0,00	0,12	0,12	0,25	-0,13
23	H4010A Vochtige heiden	229236	459035	0,00	0,12	0,12	0,26	-0,14
24	H6410 Blauwgraslanden	228767	459348	0,00	0,12	0,12	0,27	-0,15
25	H91E0C Beekbegeleidende bossen	229256	459678	0,00	0,11	0,11	0,26	-0,15
Korenburgerven								
26	H7120 Herstellende hoogvenen	241208	445142	0,00	0,03	0,03	0,06	-0,03
27	H91E0C Beekbegeleidende bossen	241532	443972	0,00	0,03	0,03	0,06	-0,03
28	H91D0 Hoogveenbossen	242003	446074	0,00	0,03	0,03	0,06	-0,03
29	H7210 Galigaanmoerassen	242277	444708	0,00	0,03	0,03	0,06	-0,03
Bekkendelle								
27	H91E0C Beekbegeleidende bossen	244695	440115	0,00	0,02	0,02	0,04	-0,02
28	H9120 Beuk en eikenbossen met hulst	244868	440136	0,00	0,02	0,02	0,04	-0,02
29	H9160A Eiken-haagbeukenbossen	245025	439650	0,00	0,02	0,02	0,04	-0,02
Borkeld								
30	H9190 Oude eikenbossen	229675	475675	0,00	0,08	0,08	0,19	-0,11
31	H2310 Stui fzandheide met struikheide	229458	475554	0,00	0,08	0,08	0,20	-0,12
32	H7150 Pionierv egetaties met snavelbiezer	231608	476433	0,00	0,07	0,07	0,17	-0,10
33	H4030 Droge heiden	231111	475781	0,00	0,07	0,07	0,18	-0,11
Sallandse Heuvelrug								
34	H4030 Droge heiden	224561	479521	0,00	0,08	0,08	0,18	-0,10
35	H5130 Jeneverbesstruwelen	224086	482720	0,00	0,06	0,06	0,16	-0,10
36	H7110B Actief hoogveen	222944	484120	0,00	0,06	0,06	0,14	-0,08
Boetelerveld								
37	H7150 Pionierv egetaties met snavelbiezer	218783	486141	0,00	0,06	0,06	0,14	-0,08
38	H4010A Vochtige heiden	218693	486239	0,00	0,06	0,06	0,14	-0,08
39	H6410 Blauwgraslanden	219446	486766	0,00	0,05	0,05	0,13	-0,08
40	H4030 Droge heiden	218370	487179	0,00	0,05	0,05	0,12	-0,07
41	H6230 Heischrale graslanden	218389	487277	0,00	0,05	0,05	0,12	-0,07

Op rekenpunt 1 (X=211367, Y=456141) en rekenpunt 10 (X=211985, Y=456582) is een netto toename in stikstofdepositie berekend. Ten tijde van de aanvraag NBW-vergunning (2012) was er volgens de toen geldende Natura 2000-habitattypenkaarten op beide punten zachthoutoobos (H91E0A) aanwezig, in het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). Volgens de actuele Natura 2000-habitattypenkaart van de provincie Gelderland zijn er anno 2015 op beide punten geen habitattypen aanwezig, zie figuur 7.



Figuur 7: Locaties met aangewezen habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: website provincie Gelderland). Ter plaatse van de rekenpunten 1 en 10 zijn geen aangewezen habitattypen aanwezig.

Beide rekenpunten liggen in het Vogelrichtlijn-deel van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor habitattypen in het Vogelrichtlijn-deel van het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn geen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd (Provincie Gelderland 2012). Het habitatype H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen) heeft een kritische depositiewaarde (KDW) van 2.429 mol N/ha/jr, en is daarmee minder tot niet gevoelig voor stikstofdepositie (van Dobben *et al.* 2012). Op de rekenpunten 1 en 10 was de achtergronddepositie van stikstof in 2014 respectievelijk circa 1.400 en circa 1.500 mol N/ha/jr (Velders *et al.* 2014, <http://geodata.rivm.nl/gcn/>). Deze waarden liggen ver beneden de KDW van 2.429 mol N/ha/jr van het habitatype H91E0A Zachthoutoobos. Mocht er op beide locaties al zachthoutoobos aanwezig zijn, dan is er geen sprake van een door stikstof overbelaste situatie.

In het Concept-beheerplan (Provincie Gelderland 2012) en in de Gebiedsanalyse (Dorland *et al.* 2014) van het Natura 2000-gebied Rijntakken is onderbouwd dat atmosferische stikstofdepositie geen belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Habitatrichtlijnsoorten en de Vogelrichtlijnsoorten in dit gebied.

Beschermde Natuurmonumenten

Het meest dichtbijgelegen Beschermd Natuurmonument is De Wildenborch, op 12 km afstand tot het plangebied. De stikstofdeposities van het nieuwe melkveebedrijf en van de externe saldering op Beschermd Natuurmonumenten zijn niet berekend. Na externe saldering is er sprake van een afname in stikstofdepositie op alle rekenpunten die verder dan 1,1 km van het plangebied liggen. Er kan veilig vanuit gegaan worden dat ook de stikstofdepositie op het op 12 km afstand gelegen Beschermd Natuurmonument De Wildenborch na saldering af zal nemen. Hetzelfde geldt voor andere Beschermd Natuurmonumenten, die op nog grotere afstand tot het plangebied zijn gelegen. Overigens hoeven de effecten van stikstofdepositie op Beschermd Natuurmonumenten die verder dan 3 km van het plangebied af liggen, niet getoetst te worden conform het toetsingskader stikstof van de provincie Gelderland.

6.3 Conclusie stikstofdepositie

Het nieuwe melkveebedrijf veroorzaakt een toename in stikstofdepositie op enkele habitattypen in Natura 2000-gebieden. Het toepassen van externe saldering resulteert voor alle habitattypen in een afname van de stikstofdepositie ter plaatse. De conclusie luidt dat de stikstofdepositie van het initiatief met zekerheid niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten. Het initiatief heeft ook geen andere negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer J. Pardijs een passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd voor de verplaatsing van zijn melkveebedrijf van Vierakker naar een nieuwe locatie aan de Bonte Koeweg 4 te Baak.

Getoetst zijn alle mogelijke effecten die dit initiatief zou kunnen hebben op Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Het onderzoek heeft zich toegespitst op de effecten van stikstofemissies van het nieuw te vestigen melkveebedrijf op Natura 2000-gebieden. Door de ligging van het plangebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden, door de afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de aard van de ingreep en de bedrijfsactiviteiten, zijn de enige effecten die het nieuwe melkveebedrijf zou kunnen hebben op Natura 2000-gebieden verzuring en vermesting door de uitstoot van stikstof (ammoniak). Andere typen verstoringen zijn bij dit initiatief niet aan de orde.

Het nieuwe melkveebedrijf veroorzaakt een toename in stikstofdepositie op diverse gevoelige habitattypen in meerdere Natura 2000-gebieden. Om de toename in stikstofdepositie ten gevolge van het initiatief teniet te doen, zijn mitigerende maatregelen getroffen. De ammoniak-emissierechten van drie agrarische bedrijven worden ingetrokken. Het toepassen van deze externe saldering resulteert voor alle habitattypen in alle Natura 2000-gebieden in een afname van de stikstofdepositie ter plaatse.

De conclusie luidt dat de stikstofdepositie van het initiatief met zekerheid niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten. Het initiatief heeft ook geen andere negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten.

LITERATUUR

- van Dobben, H.F. & A. van Hinsberg 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654, Wageningen.
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397. Alterra, Wageningen.
- Dorland, E., J. Pingen, J. Kusters & J. Ex 2014. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. Versie 22-12-2014. KWR Watercycle Research Institute, Nieuwegein/Provincie Gelderland, Arnhem.
- Provincie Gelderland 2012. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken. Concept 3 december 2012. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Provincie Gelderland 2015. Kader toetsing stikstof. Notitie voor extern gebruik. Versie 16 januari 2015. Provincie Gelderland, Afdeling vergunningverlening en handhaving, Arnhem.
- Velders G.J.M., J.M.M. Aben, G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, H. Noordijk, E. van der Swaluw, W.J. de Vries, J. Wesseling, M.C. van Zanten 2014. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: Rapportage 2014. RIVM Rapport 680363002. RIVM, Bilthoven.

Overige bronnen

- Aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx>
- Effectenindicator:
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx?subj=effectenmatrix>
- Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN):
<http://geodata.rivm.nl/gcn/>

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:
Instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Rijntakken,
Landgoederen Brummen en Veluwe.

Instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken

Natura 2000-waarden waarvoor het gebied Rijntakken is aangewezen, conform het definitieve aanwijzingsbesluit. Legenda: = behoudsdoel, > uitbreiding verspreiding, oppervlak of verbetering kwaliteit.

Habitatype	Doelstelling habitatype/leefgebied soort				
	Verspr.	Opp.	Kwaliteit	Pop.	Opmerking
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	>	>		
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	>	=		
H3270 Slikkige rivieroever	=	>	>		
H6120 Stroomdalgraslanden	=	>	>		
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	=		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	=	>	>		
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	=	>	>		
H6510B Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	=	>	>		
H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	=	>		
H91EB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	>	>		
H91F0 Droge hardhoutoibossen	=	>	>		
Habitatsoorten					
H1095 Zeeprk	=	>	>	>	
H1099 Rivierprk	=	>	>	>	
H1102 Eift	=	=	=	>	
H1106 Zalm	=	=	=	>	
H1134 Bittervoorn	=	=	=	=	
H1145 Grote modderkruiper	>	>	>	>	
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=	=	
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=	=	
H1166 Kamsalamander	>	>	>	>	
H1318 Meervleermuis	=	=	=	=	
H1337 Bever	=	=	>	>	
Broedvogels					
A004 Dodaars		=	=	45	broedparen
A017 Aalscholver		=	=	660	broedparen
A021 Roerdomp		>	>	20	broedparen
A022 Woudaap		>	>	20	broedparen

A119 Porseleinhoen		>	>	40	broedparen
A122 Kwartelkoning		>	>	160	broedparen
A153 Watersnip		=	=	17	broedparen
A197 Zwarte stern		>	>	240	broedparen
A229 IJsvogel		=	=	25	broedparen
A249 Oeverzwaluw		=	=	680	broedparen
A272 Blauwborst		=	=	95	broedparen
A298 Grote karekiet		>	>	70	broedparen
Niet-broedvogels					
A005 Fuut		=	=	570	Seizoensgem.
A017 Aalscholver		=	=	1300	Seizoensgem
A037 Kleine zwaan		=	=	100	Seizoensgem
A038 Wilde zwaan		=	=	30	Seizoensgem
A039 Toendrarietgans	=	=	=	2800	gem. seizoenmax.
A041 Kolgans	=	=	=	183000	gem. seizoenmax.
A043 Grauwe gans	=	=	=	22000	gem. seizoenmax.
A045 Brandgans	=	=	=	5200	gem. seizoenmax.
A048 Bergeend		=	=	120	Seizoensgem
A050 Smient	=	=	=	17900	Seizoensgem
A051 Kraakeend		=	=	340	Seizoensgem
A052 Wintertaling		=	=	1100	Seizoensgem
A053 Wilde eend		=	=	6100	Seizoensgem
A054 Pijlstaart		=	=	130	Seizoensgem
A056 Slobeend		=	=	400	Seizoensgem
A059 Tafeleend		=	=	990	Seizoensgem
A061 Kuifeend		=	=	2300	Seizoensgem
A068 Nonnetje		=	=	40	Seizoensgem
A125 Meerkoet		=	=	8100	Seizoensgem
A130 Scholekster		=	=	340	Seizoensgem
A140 Goudplevier		=	=	140	Seizoensgem
A142 Kievit		=	=	8100	Seizoensgem
A151 Kempphaan		=	=	1000	Seizoensgem
A156 Grutto		=	=	690	Seizoensgem
A160 Wulp		=	=	850	Seizoensgem
A162 Tureluur		=	=	65	Seizoensgem

Essentietabel Natura 2000-gebied 058. Landgoederen Brummen

Kernopgaven

Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Beekdalen)

Versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000 gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen en –standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000 gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen.

5.05 Schraalgraslanden

Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven		
Habitattypen										
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	>						
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>						
H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>				5.05,%	W	
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>				5.05,%	W	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=						
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst		=	=						
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>						
Habitatsoorten										
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>					
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	>	>					

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit
Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=(<

Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

Essentietabel Natura 2000-gebied 057. Veluwe

Kernopgaven

5.01	Waterplanten	Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260_A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
6.03	Zure vennen	Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
6.04	Veentjes	Kwaliteitsverbetering van actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in heideterreinen en bossen.
6.08	Structuurrijke droge heiden	Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals A233 en tapuit A277.
6.09	Intern verbinden	Verbinden heide- en stuifzandencomplexen met oog op fauna.
6.12	Stuifzandlandschappen	Vergroting areaal gevarieerde zandverstuivingen H2330 met overgangen naar droge heiden en open bossen: Veluwe (57), Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27). Mede als leefgebied van de draaihals A233, tapuit A277, duinpieper A255 en nachtzwaluw A224.
6.13	Oude eikenbossen	Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, m.n. strubbebossen) en verbeteren kwaliteit, ook als habitat voor vliegend hert H1083.

Instandhoudingsdoelstellingen

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Kernopgaven		
Habitattypen										
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>				6.08	6.09	
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=				6.08	6.09	
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>				6.08	6.09	
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	=						
H3160	Zure vennen	-	=	>				6.03,W		
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>				5.01,W		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>				6.09		
H4030	Droge heiden	--	>	>				6.08	6.09	
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	=	>				6.09		

H6230	*Heischrale graslanden	--	>	>			6.09		
H6410	Blauwgraslanden	--	>	>					
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>			6.04,W		
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)		=	=					
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>					
H7230	Kalkmoerassen		=	=					
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>					
H9190	Oude eikenbossen	-	>	>			6.13		
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>					
Habitatsoorten									
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>				
H1083	Vliegend hert	-	>	>	>		6.13		
H1096	Beekprik	--	>	>	>				
H1163	Rivierdonderpad	-	>	=	>				
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=				
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=				
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=		5.01, W		
Broedvogels									
A072	Wespendief	+	=	=		100			
A224	Nachtzwaluw	-	=	=		610	6.08	6.12	
A229	IJsvogel	+	=	=		30			
A233	Draaihals	--	>	>		(her)vestiging	6.08	6.12	
A236	Zwarte Specht	+	=	=		400			
A246	Boomleeuwerik	+	=	=		2400			
A255	Duinpieper	--	>	>		(her)vestiging	6.08	6.12	
A276	Roodborsttapuit	+	=	=		1100			
A277	Tapuit	--	>	>		100	6.08	6.12	
A338	Grauwe Klauwier	--	>	>		40			

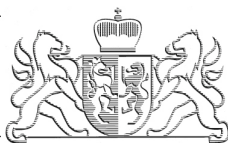
Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
%	Sense of urgency: beheeropgave
%	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)

deze tabel is gebaseerd op het definitief aanwijzingsbesluit
Gebruik deze essentietabel in combinatie met de leeswijzer

= Behoudsdoelstelling
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=<) Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

BIJLAGE 2:
Vergunning Natuurbeschermingswet provincie Gelderland



BESCHIKKING VAN GEDEPUTEERDE STATEN D.D. 9 JANUARI 2012 - ZAAKNUMMER 2011-005783

Natuurbeschermingswet 1998
artikelen 19D/19F

Rundveehouderij J. Pardijs, Bontekoeweg ongenummerd te Baak

Beslissing van GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND op het verzoek van J. Pardijs, Beckenstraat 1 te Vierakker, hierna te noemen aanvrager, van 31 maart 2011 om een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, hierna de Nbw 1998.

Aanvraag en procesverloop

De aanvraag voorziet in een verplaatsing van het bedrijf aan de Beckenstraat 1 te Vierakker naar de Bontekoeweg ongenummerd te Baak. De inrichting is gelegen op 550 m van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Tot de aanvraag behoren de volgende stukken:

- Aanvraagformulier Natuurbeschermingswet Agrarische bedrijven.
- Besluit Wet milieubeheer, 20 mei 1997, Beckenstraat 1 te Vierakker.
- Stallijsten 7 december 2004, Beckenstraat 1 te Vierakker.
- Meldingsformulier Besluit landbouw milieubeheer, 11 maart 2011, Beckenstraat 1 te Vierakker.
- Aanvraagformulier Wet milieubeheer, Holthuiserweg 9 te Brummen.
- Overzichtsfoto locaties.
- Plattegrondtekening Holthuiserweg 9 te Brummen.
- Meitellingen 2004, Holthuiserweg 9 te Brummen.
- Stallijsten 21 maart 2011, Weg naar het Ganzenei 9 te Brummen.
- Kennisgeving "Besluit melkrundveehouderij Hinderwet", 1 september 1992, Weg naar het Ganzenei 9 te Brummen.
- Overeenkomst inzake overgang van een hoeveelheid ammoniakproductieruimte, 21 maart 2011.
- AAgro-Stacks berekeningen.
- Afname overzicht.

Op deze vergunningaanvraag is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing verklaard.

Het ontwerpbesluit heeft in de periode van 28 juli tot en met 7 september ter inzage gelegen. Het ontwerpbesluit is tevens toegezonden aan het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Bronckhorst en aan de Gelderse Milieufederatie waarbij zij in de gelegenheid zijn gesteld een zienswijze naar voren te brengen. Wij hebben drie zienswijzen ontvangen.

Besluit

Gedeputeerde Staten van Gelderland,
gelet op de artikelen 19d-f en 43 van de Nbw 1998,

HEBBEN BESLOTEN

J. Pardijs een vergunning conform de beschrijving in de aanvraag te verlenen onder de volgende voorschriften:

- 1 Voordat van deze vergunning gebruik kan worden gemaakt dient de milieuvergunning van het bedrijf waarvan de emissierechten worden overgenomen te zijn ingetrokken waarbij in de bekendmaking van het intrekkingbesluit en in het intrekkingbesluit is vermeld dat sprake is van overname van de emissierechten ten behoeve van aanvrager.

Bevoegdheid

Op grond van artikel 2 lid 1 Nbw 1998 zijn wij bevoegd om op de aanvraag te beslissen.

Beoordeling van de aanvraag

De mogelijk schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen worden uitsluitend veroorzaakt door stikstofdepositie. Voor dit bedrijf is niet eerder een vergunning danwel een vvgb op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend.

Mogelijke effecten kunnen optreden op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. De instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied zijn vermeld in bijlage 1. Binnen het Natura 2000-gebied zijn verschillende habitattypen aanwezig. Deze hebben een kritische depositiewaarde. Als de ammoniakdepositie boven deze waarde uitkomt, kunnen er soorten verdwijnen die kenmerkend zijn voor de habitattypen.

Nu sprake is van een wijziging van de bestaande activiteit kan, ondanks de getroffen maatregelen, een depositietoename op de stikstofgevoelige habitattypen per saldo niet op voorhand worden uitgesloten.

Uit de aanvraag blijkt dat aanvrager ten behoeve van het verplaatsen van de inrichting wenst te salderen met de bedrijven aan de Holthuiserweg 9 en de Weg naar het Ganzenei te Brummen.

Ontwerpbeschikking

Vanwege de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 31 maart 2010, zaaknummer 200903784 en 7 september 2011, zaaknummer 201003301/1/R2, wordt in deze procedure niet langer uitgegaan van de feitelijk aanwezige dieren op het moment van inwerkingtreden van de Habitat- en Vogelrichtlijngebieden. In tegenstelling tot het ontwerpbeschikking gelden in dit definitief besluit de vergunde rechten op grond van de Wet milieubeheer ten tijde van de aanwijzing van de Uiterwaarden IJssel als vogelrichtlijngebied als uitgangspunt.

Veebezetting

In tabel 1 is de vergunde veebezetting op 24 maart 2000 en de aangevraagde veebezetting van het aangevraagde bedrijf weergegeven. De vergunde veebezetting op 24 maart 2000 betreft evenzeer de bedrijven waarmee wordt gesaldeerd.

Tabel 1 veebezetting

Vergunde veebezetting op 24 maart 2000		
Diersoort	RAV code	Aantal
<i>Beckenstraat 1</i>		
Vrouwelijk jongvee	A 3	75
Melk- en kalfkoeien (GL)	A 1.1	11
Melk- en kalfkoeien	A 1.100.1	80
<i>Holthuiserweg 9</i>		
Melk- en kalfkoeien	A 1.100.1	119
Vrouwelijk jongvee	A 3	74
<i>Weg naar het Ganzenei</i>		
Melk- en kalfkoeien	A 1.100.1	80
Vrouwelijk jongvee	A 3	50
Aangevraagde veebezetting		
Diersoort	RAV code	Aantal
Melk- en kalfkoeien	A 1.100.1	170
Vrouwelijk jongvee	A 3	114

Depositie

Voor de dichtstbijzijnde habitattypen, die voor deze aanvraag relevant zijn, is de depositie in de verschillende situaties weergegeven in tabel 2. Een negatieve waarde in de kolom gemiddeld houdt in dat er sprake is van een toename van de depositie op het betreffende habitatype

Tabel 2 NH₃-depositie van de bedrijven in mol/ha/jr

Habitatype	Depositie		
	24 maart 2000 Inclusief saldering	Aanvraag	Vershil
Zachthoutoibossen	7,5	20,8	-13,3
Glanshaverhooiland	29,4	4,2	25,2
Meren met waterplant	2,7	1,0	1,7
Stroomdalgraslanden	24,9	5,8	19,1
Hardhoutoibossen	26,5	5,4	21,1
Glanshaverhooiland	37,7	4,0	33,7
Glanshaverhooiland	11,4	6,6	4,8
Hardhoutoibossen	38,6	5,0	33,6
Stroomdalgraslanden	43,7	5,3	38,4
Zachthoutoibossen	6,0	10,1	-4,1
Zachthoutoibossen	32,7	5,3	27,4

Uit tabel 2 blijkt dat door de vermindering van de veebezetting van de bedrijven gelegen aan de Beckenstraat 1, Holthuizerweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 de uitbreiding van uw bedrijf op twee punten van het habitatype "zachthoutoibossen" tot gevolg heeft dat de stikstofdepositie op de aanwezig stikstofgevoelige habitattypen toeneemt. De kritische depositiewaarden voor "Zachthoutoibossen" is 2.410 mol/ha/jr. De achtergrondconcentratie van stikstof bij dit habitatype bedraagt 1.790 mol/ha/jr. Nu deze stikstofdepositietoename niet tot gevolg heeft dat de kritische depositiewaarde van zachthoutoibossen wordt overschreden, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van het habitatype "Zachthoutoibossen" uitgesloten.

Uit tabel 2 blijkt dat de aanvraag niet tot gevolg heeft dat de stikstofdepositie op de aanwezig stikstofgevoelige habitattypen toeneemt.

Vanwege de directe samenhang tussen de bedrijven, is de beëindiging van de veebezetting van de bedrijven gelegen aan de Holthuizerweg 9 te Brummen en Weg naar het Ganzenei 9 te Brummen te beschouwen als een mitigerende maatregel op grond waarvan is verzekerd dat de stikstofdepositie per saldo niet zal toenemen. Alvorens de aangevraagde uitbreiding kan worden gerealiseerd zullen de vergunningen moeten worden ingetrokken. Dit zal tevens door de gemeente moeten worden bekendgemaakt waarbij vermeld dient te worden dat de rechten zijn overgenomen ten behoeve van de gevraagde uitbreiding.

Aangezien voor deze inrichting niet eerder een vergunning danwel een vvgb is verleend op grond van de Nbw 1998, is verlening van de vergunning mogelijk voor zover vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede regionale en lokale belangen zich hier niet tegen verzetten. Niet is gebleken dat deze belangen verlening van de gevraagde vergunning in de weg staan.

Zienswijzen

Tegen het ontwerpbesluit zijn drie zienswijzen ingediend. Hierna zullen deze puntsgewijs kort worden samengevat en behandeld (cursief gedrukt).

Op 22 augustus 2011 heeft de heer R. Pleunen van de Gelderse Milieu Federatie mondeling zienswijzen ingebracht.

In de ontwerpbeschikking is een voorschrift opgenomen waarmee wordt geborgd dat de ammoniakrechten van de geveer niet vaker worden benut.

In het besluit is een voorschrift om dit te waarborgen toegevoegd.

Op 6 september 2011 heeft de GIBO Groep namens de volgende cliënten zienswijze naar voren gebracht:

- J.W. en G.J. Huetink, Bakerwaardseweg 13a te Bronckhorst;
- G.J. en G.A.J. Huetink, Bakerwaardseweg 15 te Bronckhorst;
- P.W.M. Hoppenreijns en J.E.M. Hoppenreijns-Jansen, Bakerwaardseweg 3 te Bronckhorst.

Punt 1.

Het bestemmingsplan laat de bouw van een bedrijf op deze locatie in de Bakerwaard, wat is aangemerkt als Ecologische Hoofdstructuur, niet toe.

Reactie:

Dit is geen toetsingscriterium op basis van de Nbw 1998 en veranderd derhalve niets aan het besluit.

Punt 2.

De stelling uit het ontwerp-besluit: "De mogelijk schadelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het bedrijf worden uitsluitend veroorzaakt door stikstofdepositie" wordt ter discussie gesteld.

Reactie:

Het bedrijf ligt op ongeveer 550 meter afstand van het Natura-2000 gebied Uiterwaarden IJssel. Uitsluitend effecten van activiteiten die over grotere afstand effect hebben kunnen de instandhoudingsdoelstellingen beïnvloeden. Uitsluitend stikstofdepositie heeft dit effect.

Punt 3.

De aanvraag is onduidelijk en komt niet overeen met de melding in het kader van het Besluit Landbouw Milieubeheer voor de oprichting van het bedrijf.

Reactie:

De aanvraag voor de Nbw 1998 is gedaan voor het oprichten van een stal zoals uit de stukken blijkt. Dat dit niet overeenkomt met de situatie zoals aangegeven in de melding Landbouw Milieubeheer doet hier niet aan af.

Punt 4.

Bij de saldering wordt gebruikt gemaakt van rechten van twee bedrijven. Bij de aanvraag zijn stallijsten, diertellingen, enz. gevoegd. Deze gegevens zijn niet compleet.

Reactie:

Zoals eerder aangegeven wordt vanwege de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 31 maart 2010, zaaknummer 200903784 en 7 september 2011, zaaknummer 201003301/1/R2, niet langer uitgegaan van de feitelijk aanwezige dieren op het moment van inwerkingtreden van de Habitat- en Vogelrichtlijngebieden maar de vergunde rechten op grond van de Wet milieubeheer. Nu dit in dit definitief besluit is aangepast, is dit punt van de zienswijze achterhaald.

Punt 5.

Onduidelijk is hoe wordt gewaarborgd dat er geen dieren meer worden gehouden op de bedrijven waarmee gesaldeerd wordt.

Reactie:

In het besluit is een voorschrift opgenomen waarin gewaarborgd wordt dat de ammoniakrechten van de in dit besluit genoemde inrichtingen in andere Nbw-vergunningprocedures niet meer kunnen worden gebruikt.

Punt 6.

Op het bedrijf aan de Weg naar het Ganzenei wordt al reeds langere tijd geen dieren gehouden. Het bedrijf is aangekocht door Bureau Beheer Landbouwgronden om de bedrijfsactiviteiten te beëindigen.

Volgens de stallijsten van de laatste jaren zijn steeds dieren aanwezig geweest binnen de inrichting. De rechten kunnen daarom worden meegenomen in de saldering. De inrichting wordt beëindigd en de ammoniakrechten worden gebruikt voor het salderen. Overigens kan salderen als mitigerende maatregel worden gekwalificeerd ook al worden geen dieren meer gehouden. Bepalend hiervoor is dat de milieuvergunning is afgegeven voor de aanwijzing van de Uiterwaarden-IJssel.

Punt 7.

De AAgro-Stacks berekeningen kloppen op de volgende punten niet:

1. Bij natuurlijke ventilatie is voor de gemiddelde gebouwhoogte niet 1,5 meter gebruikt.

Reactie:

In de aangepaste beoordeling is wel met deze gebouwhoogte gerekend bij de natuurlijk ventileerde stallen.

2. De veebezetting in tabel 2 en bijlage 1 komt niet overeen met de aanvraag.

Reactie:

De hoeveelheid dieren zoals meegenomen in de beoordeling komt overeen met hetgeen is aangegeven in de aanvraag. Dat dit niet overeenkomt met wat in de Melding Besluit Landbouw milieubeheer staat is niet relevant.

3. Voor stierkalveren is een verkeerde emissiefactor gebruikt.

Reactie:

Stierkalveren waren wel feitelijk aanwezig, maar niet vergund dus zijn in de nieuwe berekening niet meegenomen.

4. In de aanvraag is een X-coördinaat ingevoerd die sterk afwijkt van de aanvraag.

Reactie:

In de door ons uitgevoerde beoordeling worden de X- en Y-coördinaten niet overgenomen uit de aanvraag. Deze stellen wij aan de hand van kaarten zelf vast. Het kan voorkomen dat er op dit punt een afwijking ontstaat tussen aanvraag en beoordeling.

Punt 8.

Onduidelijk is de relatie tussen de achtergronddepositie van de inrichting ter plaatse en de mogelijke schade aan habitats die op een andere plaats aanwezig zijn. Daarnaast is onduidelijk hoe de achtergronddepositie wordt bepaald.

Reactie:

Het gaat om de achtergronddepositie ter plaatse van de habitattypen en om de depositie hier ter plaatse. Dit stond abusievelijk verkeerd vermeld in de ontwerpbesluit. De achtergronddepositie met de toename van de bedrijfsactiviteiten ligt ver onder de kritische depositiewaarden waardoor er geen negatief effect op de habitattypen zal optreden. De achtergronddepositie wordt

bepaald aan de hand van de "Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland" (Bron: RIVM).

Punt 9.

In de bekendmaking staat dat de vergunning wordt verleend onder voorschriften. De voorschriften zijn niet aangetroffen.

Reactie:

In het ontwerpbesluit waren geen voorschriften opgenomen en was dit dus abusievelijk genoemd. In het definitief besluit is wel een voorschrift opgenomen.

Op 7 september 2011 hebben de volgende personen gezamenlijk hun zienswijzen naar voren gebracht:

- G. van der Hoek en A. Woestenenk, Bakerwaardseweg 5 te Bronkhorst;
- T.R. Wentink en G.W. Tilanus, Bakerwaardseweg 7 te Bronkhorst;
- A.M. Huiberts en A.S. Scholze, Bakerwaardseweg 11 te Bronkhorst;
- R.W.T. Meutstege-Quintelier, Bakerwaardseweg 13 te Bronkhorst.

Punt 1.

Door de toename van de veebezetting en gelet op de overschrijding van de achtergronddepositie zal er een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel optreden. Met name de "zachthoutoibossen" zullen schade ondervinden.

Reactie:

De beoordeling van de aanvraag gaat uit van het feit dat geen toename mag plaatsvinden boven de vergunde rechten. Uit de beoordeling blijkt dat op alle punten een afname plaatsvindt van de ammoniakdepositie behalve bij de zachthoutoibossen. Deze ondervinden ook geen significante negatieve effecten, omdat de totale ammoniakdepositie ter plaatse van de habitats ver beneden de kritische depositiewaarden blijft.

Punt 2.

Onduidelijk is of de inrichtingen aan de Holthuizerweg 9 en Weg naar het Ganzenei 9 te Brummen over ammoniakrechten beschikken nu voor de intrekking van deze vergunningen geen wordt borging gegeven.

Reactie:

De twee genoemde bedrijven beschikken over een rechtsgeldige milieuvergunning waardoor zij binnen de inrichting nog de vergunde aantal dieren zouden mogen houden. Dit zijn de ammoniakrechten waarover zij beschikken. In het besluit is een voorschrift toegevoegd om te waarborgen dat de rechten ten goede komen aan de inrichting aan de Bontekoeweg ongenummerd.

Punt 3.

Deze vergunning is in strijd met het huidige bestemmingsplan.

Reactie:

De omstandigheid dat deze vergunning mogelijk in strijd is met het geldende bestemmingsplan is geen toetsingscriterium in het kader van deze vergunningprocedure.

Punt 4.

Gewezen wordt op het landschappelijk belang op grond waarvan een nieuwvestiging van een groot agrarisch bedrijf midden in een open landschap ongewenst is.

Reactie:

Vanwege de depositiereductie, die door deze verplaatsing op de overbelaste stikstofgevoelige habitattypen wordt behaald, kan het open landschap niet zodanig zwaarwegend zijn dat de vergunning moet worden geweigerd.

Punt 5.

De ligging van het nieuwe bedrijf in- en naast de EHS verwevingsgebied en grenzend aan een Natura 2000-gebied is schadelijk voor deze gebieden.

Reactie:

Zoals eerder overwogen, is de omstandigheid dat de nieuwe locatie van het bedrijf gelegen is dichtbij de EHS in deze procedure niet van belang. Significante schade aan het Natura 2000 gebied Uiterwaarden-IJssel wordt door de getroffen mitigerende maatregelen voorkomen.

Punt 6.

Door deze verplaatsing worden de bestaande 4 agrarische bedrijven in het gebied beperkt in hun groeimogelijkheden.

Reactie:

Voor zover deze bestaande bedrijven worden beperkt in hun groeimogelijkheden, kunnen zij een beroep doen op de schadevergoedingsprocedure welke in de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen. Dat maakt geen onderdeel uit van deze vergunningprocedure.

Conclusie

Op grond van het vorenstaande hebben wij gezien de passende beoordeling en de getroffen mitigerende maatregelen de zekerheid verkregen dat het project geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied. De ontvangen zienswijzen bevatten geen aanknopingspunten die tot een andere conclusie moeten leiden. Nu de in artikel 19 e onder c Nbw 1998 vermelde belangen evenmin aanleiding geven tot weigering van de vergunningaanvraag, kan de vergunningaanvraag onder voorschriften worden ingewilligd.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ir. E.N. Boere
plv. teammanager Vergunningverlening Water Ontgroningen
en Natuur

Beroep

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Als gedurende de beroepstermijn om een voorlopige voorziening is verzocht, wordt het besluit niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist.

Voor het behandelen van het beroepsschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

bijlagen:

- Bijlage 1 Instandhoudingsdoelstellingen.
- Bijlage 2 Berekening vergunde situatie inclusief saldering
- Bijlage 3 Berekening aangevraagde situatie

Bijlage 1

Instandhoudingsdoelstellingen van de voor deze aanvraag relevant Natura 2000-gebied.

Uiterwaarden IJssel

Aanwijzing en aanmelding

De Uiterwaarden IJssel is op 24 maart 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied en daarnaast op 20 mei 2003 aangemeld als Habitatrichtlijngebied. Op 7 december 2004 heeft de Europese Commissie de communautaire lijst vastgesteld op basis waarvan Nederland het gebied moet aanwijzen.

Tevens is een deel van het gebied op 8 augustus 1995 aangewezen als Staatsnatuurmonument IJsseluiterwaarden.

In onderstaande tabel staan de voor NH3 gevoelige instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Tabel 1 Instandhoudingsdoelstellingen (Bron: Ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden IJssel)

(= behouddoelstelling; > ontwikkeldoelstelling; =<) behouddoelstelling maar achteruitgang toegestaan ten gunste van specifieke ontwikkeldoelstelling; = / > doelstelling binnen het Habitatrichtlijngebied / doelstelling binnen het Vogelrichtlijngebied)

Habitattypen	<i>Doelstelling oppervlakte</i>	<i>Doelstelling kwaliteit</i>
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden ¹	>	>
H6120 Stroomdalgraslanden ^{1,2}	>	>
H6430C Ruigten en zomen, droog	>	>
H6510A Glanshaverhooilanden	>	>
H6510B Vossenstaartgraslanden	>	>
H91E0A Rivierbegeleidende zachthoutoobossen ^{1,2}	>	= / >
H91E0B Rivierbegeleidende essen-iepenbossen ¹	>	>
H91F0 Droge hardhoutoobossen ¹	>	>

¹Voor dit habitatype is aan het Vogelrichtlijngebied een complementair doel toegekend.

²Prioritair habitatype

In de brief aan de Tweede Kamer van 26 januari 2010 geeft de minister, aan een aantal wijzigingen op het ontwerpbesluit te zullen doorvoeren. De voorgenomen wijzigingen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn:

Begrenzing aanpassen zodat:

- het gebied integraal wordt begrensd als vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied;
- de grens samenvalt met de buitendijkse zijde van de kruin van de dijk op die plaatsen waar bijzondere waarden aanwezig zijn.

Bijlage 2 Berekening Vergunde situatie inclusief saldering

Naam van de berekening: Pardijs tweede aangepaste bereke
 Gemaakt op: 13-12-2011 17:49:14
 Zwaartepunt X: 213,000 Y: 456,900
 Cluster naam: Pardijs Bontekoeweg Baak
 Berekende ruwheid: 0,22 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Beckenstraat stal 1	215 121	457 057	1,5	1,5	0,5	0,40	199
2	Beckenstraat stal 2	215 133	457 103	1,5	1,5	0,5	0,40	110
3	Beckenstraat stal 3	215 148	457 100	1,5	1,5	0,5	0,40	31
4	Beckenstraat stal 4	215 149	457 060	1,5	1,5	0,5	0,40	760
5	Holthuiserweg stal 1	209 940	456 575	1,5	1,5	0,5	0,40	801
6	Holthuiserweg stal 2	209 954	456 589	1,5	1,5	0,5	0,40	742
7	Weg nh ganzenei	210 881	456 919	1,5	1,5	0,5	0,40	955

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	zachtouthooibossen	211 367	456 141	7,48
2	glanshaverhooiland	210 417	456 477	29,43
3	meren met waterplant	208 558	454 969	2,72
4	stroomdalgraslanden	211 230	456 780	24,94
5	hardhouthooibossen	211 287	456 898	26,51
6	glanshaverhooiland	211 223	457 154	37,65
7	glanshaverhooiland	211 659	456 965	11,42
8	hardhouthooibossen	211 205	456 913	38,60
9	stroomdalgraslanden	211 077	456 757	43,66
10	zachtouthooibossen	211 985	456 582	6,01
11	zachtouthooibossen	210 945	456 629	32,65

Details van Emissie Punt: Beckenstraat stal 1 (390)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 3	jongvee	51	3.9	198.9

Details van Emissie Punt: Beckenstraat stal 2 (391)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.1	melk- en kalfkoeien	11	4.3	47.3
2	A 3	vrouwelijk jongvee	16	3.9	62.4

Details van Emissie Punt: Beckenstraat stal 3 (392)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 3	vrouwelijk jongvee	8	3.9	31.2

Details van Emissie Punt: Beckenstraat stal 4 (393)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.100.1	melk- en kalfkoeien	80	9.5	760

Details van Emissie Punt: Holthuiserweg stal 1 (394)

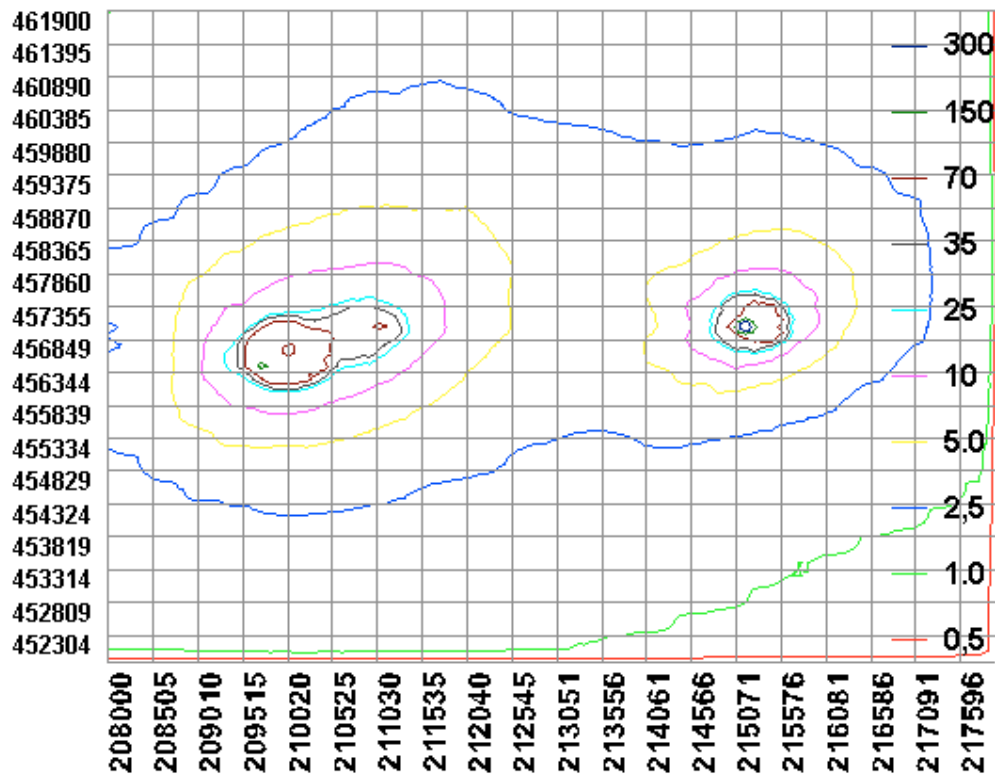
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.100.1	melk- en kalfkoeien	74	9.5	703
2	A 3	vrouwelijk jongvee	25	3.9	97.5

Details van Emissie Punt: Holthuiserweg stal 2 (395)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 3	vrouwelijk jongvee	44	3.9	171.6
2	A 1.100.1	melk- en kalfkoeien	60	9.5	570

Details van Emissie Punt: Weg nh ganzenei (396)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 3	vrouwelijk jongvee	50	3.9	195
2	A 1.100.1	melk- en kalfkoeien	80	9.5	760



Bijlage 3 Berekening aangevraagde situatie

Naam van de berekening: Pardijs aangevraagde situatie aa
Gemaakt op: 15-12-2011 12:10:21
Zwaartepunt X: 211,500 Y: 455,600
Cluster naam: Pardijs Bontekoeweg Baak
Berekende ruwheid: 0,17 m

Emissie Punten:

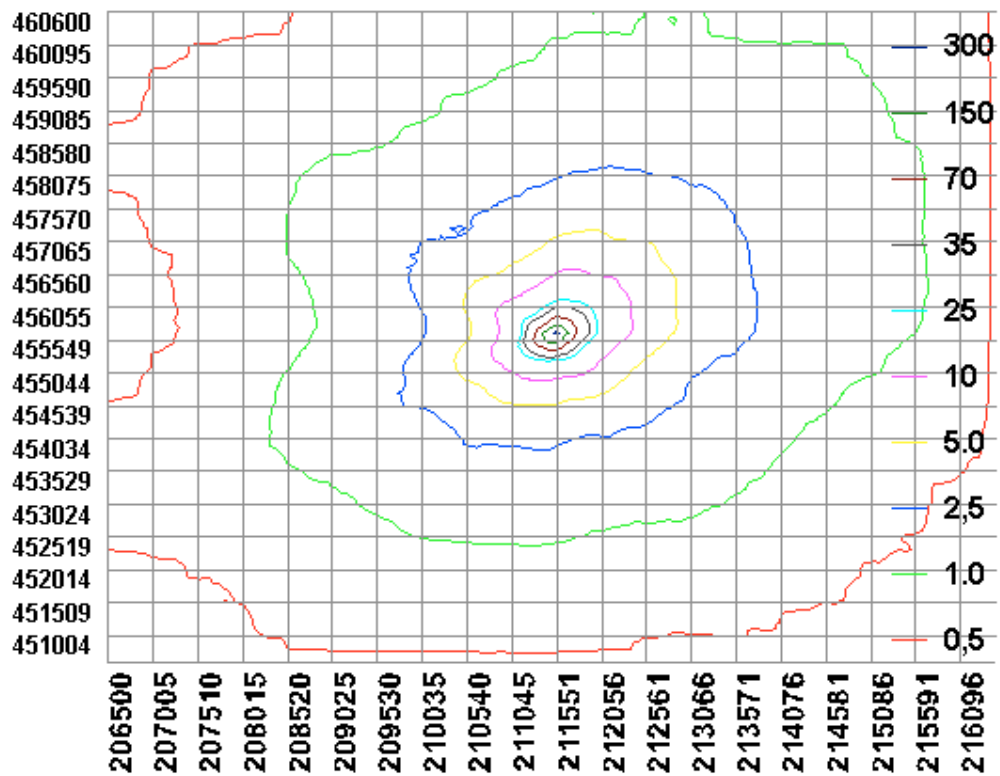
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal 1	211 500	455 600	1,5	1,5	0,5	0,40	1 652

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	zachthoutoibossen	211 367	456 141	20,76
2	glanshaverhooiland	210 417	456 477	4,19
3	meren met waterplant	208 558	454 969	1,03
4	stroomdalgraslanden	211 230	456 780	5,83
5	hardhoutoibossen	211 287	456 898	5,36
6	glanshaverhooiland	211 223	457 154	4,00
7	glanshaverhooiland	211 659	456 965	6,57
8	hardhoutoibossen	211 205	456 913	4,95
9	stroomdalgraslanden	211 077	456 757	5,30
10	zachthoutoibossen	211 985	456 582	10,11
11	zachthoutoibossen	210 945	456 629	5,30

Details van Emissie Punt: stal 1 (706)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A 1.14.1	melk- en kalfkoeien	170	7.1	1207
2	A 3	vr. jongvee	114	3.9	444.6





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



Bijlage 4: Quicksan flora en fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
(ACTUALISATIE FEB. 2013)

BONTEKOEWEG (ONG.)



TE BAAK

GEMEENTE BRONCKHORST



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Quickscan flora en fauna (actualisatie feb. 2013) Bontekoeweg (ong.) te Baak in de gemeente Bronckhorst

Opdrachtgever	Dhr. J. Pardijs Beckenstraat 1 7233 PC Vierakker
Project	BRO.I09.ECO1
Rapportnummer	11055636_B
Status	Eindrapportage
Datum	26 februari 2013
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. E.R. Witter
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GEBIEDSBESCHRIJVING	1
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	1
	2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	2
	2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	3
3.	ONDERZOEKSMETHODIEK	3
4.	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	3
	4.1 Inleiding	3
	4.2 Flora- en faunawet.....	4
	4.3 Algemene zorgplicht	5
	4.4 Gebiedsbescherming.....	5
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
	5.1 Vogels	5
	5.2 Vleermuizen.....	6
	5.3 Overige zoogdieren	7
	5.4 Amfibieën, reptielen en vissen.....	7
	5.5 Libellen en dagvlinders	7
	5.6 Vaatplanten.....	8
	5.7 Gebiedsbescherming.....	8
	5.7.1 Ecologische Hoofdstructuur	8
	5.7.2 Natuurbeschermingswet 1998.....	8
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets/luchtfoto
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Natuurwetgeving en beleid

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van J. Pardijs, via Schiphorst Bemiddeling & Advies, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualisatie van een quickscan flora en fauna aan de Bontekoeweg (ong.) te Baak in de gemeente Bronckhorst. In 2011 is door Econsultancy in het kader van een bestemmingsplanwijziging een quickscan uitgevoerd¹. In februari 2013 is door de gemeente Bronckhorst gevraagd de rapportage van onderzoek te actualiseren. Belangrijkste aanleiding hiervoor is het voornemen van de provincie om de aanwijzing van het plangebied als EHS-gebied te laten vervallen. Daarnaast is gevraagd enkele onderdelen van de rapportage nader toe te lichten. Tevens is er in 2012 een Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd². De resultaten van de Voortoets zijn opgenomen in deze actualisatie.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek in mei 2011 en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 6.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Bontekoeweg (ong.), circa 1 km ten noordwesten van de kern van Baak in de gemeente Bronckhorst (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Steenderen, sectie W, nummers 244 en 245.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33 H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 211.620$, $Y = 455.620$. De onderzoekslocatie is gelegen in het kilometerhok 211/455.

¹ Econsultancy 2011. Quickscan flora en fauna Bontekoeweg (ong.) te Baak, gemeente Bronckhorst. Rapport 11055636 BRO.I09.ECO1, d.d. 30 mei 2011. Econsultancy, Doetinchem.

² Econsultancy 2012. Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst. Rapport 12083570 BRO.SCH.NBW1. Econsultancy, Boxmeer.

De onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik en geheel onbebouwd. Ten tijde van het veldbezoek was het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, bebouwd met graan. Er bevinden zich geen sloten of greppels op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt te midden van het agrarisch buitengebied. In de omgeving wordt akkerbouw bedreven en zijn graslandpercelen aanwezig. Ten noorden van het toekomstig bouwblok bevindt zich een populierenaanplant. Voor het overige zijn in het landschap weinig bomen aanwezig. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een solitaire es.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

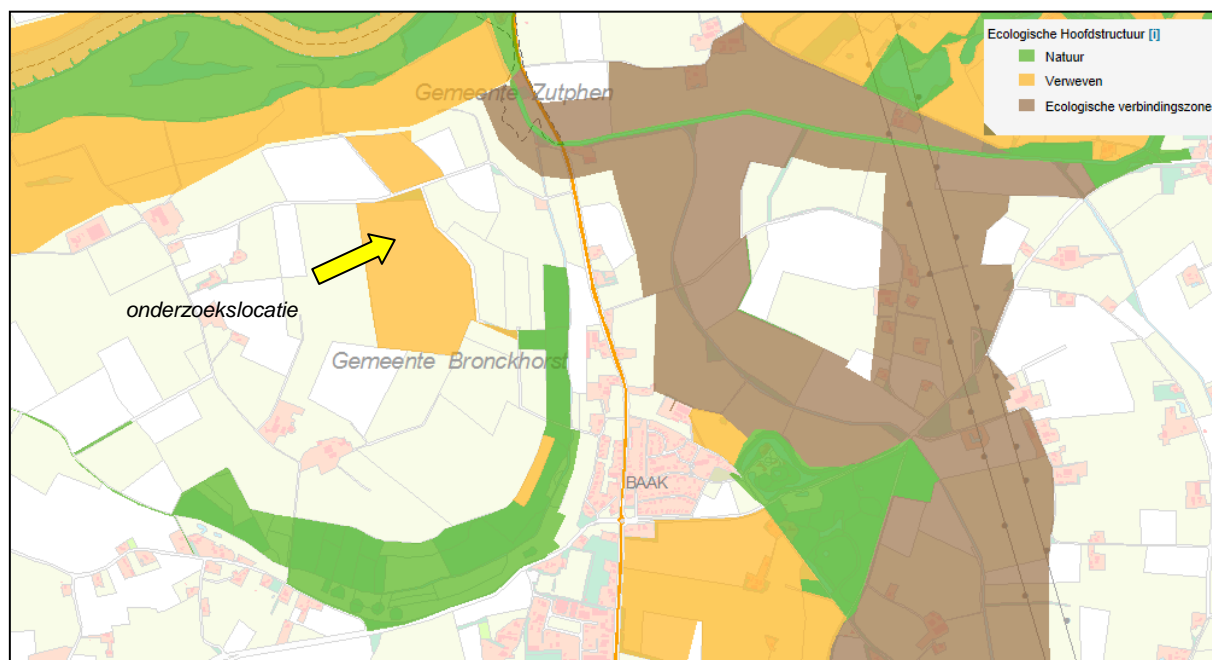
2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, maar wel in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Uiterwaarden van de IJssel, bevindt zich op circa 435 afstand ten noorden van de onderzoekslocatie.

Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie maakte in 2011 volgens kaarten van de provincie deel uit van de EHS. De onderzoekslocatie was aangewezen als verwevingsgebied, behorend tot de EHS (zie figuur 1). Het uiterwaardengebied ten noorden van de onderzoekslocatie, dat deel uitmaakt van het Natura 2000-gebied de Uiterwaarden van de IJssel, is aangewezen als EHS-natuur.



Figuur 1. Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS. De aanwijzing van de percelen die tot de onderzoekslocatie behoren als EHS-verwevingsgebied zal komen te vervallen.

De betreffende percelen zijn destijds aangewezen als EHS-verweving omdat ze onderdeel waren van een NSW-landgoed waarvan de kern onderdeel uitmaakt van de EHS-natuur. De percelen zijn door het landgoed verkocht en de NSW-rangschikking is ongedaan gemaakt. Het betreft landbouwperce-

len zonder ecologische waarde en zonder functie voor de samenhang van de EHS. De provincie is voornemens de betreffende percelen niet meer in de EHS op te nemen. De herijkte EHS zal opgenomen worden in de Omgevingsvisie die Provinciale Staten naar verwachting in 2013 zullen vaststellen.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw rundveebedrijf op de onderzoekslocatie te starten. Hier toe zullen agrarische bedrijfsgebouwen en een woonhuis op de onderzoekslocatie worden gerealiseerd.

3. ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is afgelegd op 27 mei 2011. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken is nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie. Verder zijn toegankelijke gegevens van natuur- en soortbescherming organisaties gebruikt en zijn gegevens van de provincie Gelderland geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in bijlage 3.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

4. TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De instrumenten die deze bescherming mogelijk maken, zijn op Europees niveau vertaald in Natura 2000. De Europese wetgeving ten aanzien van de soortbescherming is in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snel gesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden.

Om alle gebieden met elkaar te verbinden en om uitwisseling en verspreiding van soorten mogelijk te maken, wordt er in Nederland gewerkt aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Verder worden diverse Rode lijsten van bedreigde soorten gehanteerd bij beoordelingen voor de aanwijzing van bescherming en compensatie.

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. In bijlage 4 wordt een nadere toelichting gegeven omtrent de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur.

4.2 Flora- en faunawet

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend werkt. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden. In de meeste gevallen is een overtreding gemakkelijk te voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of de broedgelegenheid buiten het broedseizoen te verwijderen.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespendif en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtensoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk en holenbroeders als boomkruiper, koolmees en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren

worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

4.3 Algemene zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd. De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.4 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

Broedvogels (nest jaarrond beschermd)

Er zijn op de onderzoekslocatie geen broedvogels te verwachten waarvan het nest jaarrond beschermd is. Ook is het gelet op de verbouwde gewassen niet aannemelijk dat de onderzoekslocatie essentieel deel uitmaakt van het leefgebied van een jaarrond beschermde soort als steenuil.

Ten noorden van de onderzoekslocatie, langs de Bontekoeweg bevindt zich een aanplant met populier van circa 20 jaar oud. Binnen de aanplant bevindt zich één oudere populier. In deze boom zijn tijdens het veldbezoek holtes van spechten waargenomen. In het overige deel van de aanplant zijn enkele kraaiennesten aangetroffen. Kraaiennesten kunnen gebruikt worden door broedvogels uit de beschermingscategorie 4, zoals ransuil en boomvalk. Er is geen nest van een buizerd aangetroffen.

Ten behoeve van het nieuwe rundveebedrijf zal er een toegangsweg worden aangelegd. Deze weg zal door het populierenbosje lopen. Om hiervoor ruimte te maken dienen vijf bomen te worden gekapt. Dit betreft niet de oude populierenboom met spechtengaten en ook niet de bomen met kraaiennesten. De aanleg en het gebruik van een toegangsweg zullen niet leiden tot negatieve effecten op eventueel in de spechtenholen of kraaiennesten broedende vogels met jaarrond beschermde nesten. Het populierenbosje ligt langs een doorgaande weg. Indien hier roofvogels zouden broeden, dan zijn

zij reeds gewend aan de versturende invloed van de verkeersbewegingen. Een eventuele lichte toename van verkeerintensiteit door de ontsluitingsweg zal geen bezwaar zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels met jaarrond beschermde nesten is uit te sluiten.

Broedvogels (nest niet jaarrond beschermd)

Volgens de plannen zal de oude populier niet gekapt worden. De nestholte van de grote bonte specht in de oude populier zal niet aangetast worden. Torenvalken zouden de kraaiennesten in het populierenbosje kunnen gebruiken als broedlocatie. Er worden echter geen bomen gekapt waarin zich kraaiennesten bevinden. In de vijf te kappen bomen zouden zich nesten van algemene broedvogels als merel of vink kunnen bevinden. Voor dergelijke algemene soorten geldt dat, indien de bomen buiten het broedseizoen wordt gekapt, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Op de onderzoekslocatie zelf zijn broedvogels als Kievit of scholekster niet uit te sluiten. Deze soorten broeden veelal op akkerlanden. Er zijn tijdens het veldbezoek geen weidevogels waargenomen. Ook uit de weidevogelwaarderingkaart van de provincie Gelderland blijkt dat de potentie van het gebied laag is. Er zijn geen kritische soorten als grutto en tureluur in de omgeving waargenomen. Weidevogels beginnen vrij vroeg in het voorjaar met broeden. Als de bouwplannen buiten deze periode plaatsvinden is overtreding ten aanzien van broedvogels eenvoudig te voorkomen.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties dat op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is niet uit te sluiten dat de boomholtes in de grote populier een verblijfsfunctie hebben voor vleermuizen. Deze grote populier blijft gehandhaafd. De aanleg en het gebruik van een toegangsweg zullen niet leiden tot negatieve effecten op eventueel in de spechtenholten verblijvende vleermuizen. Het populierenbosje ligt langs een doorgaande weg.

Indien hier vleermuizen zouden verblijven, dan zijn zij reeds gewend aan de versturende invloed van de verkeersbewegingen. Een eventuele lichte toename van verkeerintensiteit door de ontsluitingsweg zal geen bezwaar zijn.

De solitaire es heeft diverse holtes, maar valt buiten de invloedssfeer van de ingreep. Wel dient met het aanbrengen van verlichting rekening te worden gehouden met de es. De es mag niet rechtstreeks worden verlicht door bijvoorbeeld bouwlampen.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zelf is niet geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De bosaanplant ten noorden van de onderzoekslocatie en de solitaire es ten zuiden ervan kunnen worden gebruikt door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, aangezien de solitaire es niet bij de ingreep is betrokken en kap van het gehele bosperceel niet aan de orde is (slechts vijf bomen worden gekapt). Tijdens en na de werkzaamheden zal er daardoor voldoende geschikt foerageergebied aanwezig blijven. Daarnaast is in de directe omgeving ruim voldoende geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als haas en vos. Haas is tijdens het veldbezoek op de onderzoekslocatie waargenomen. Ter plaatse van de solitaire es is een kunstmatige vossenburcht aangelegd. Het is niet bekend in hoeverre deze in gebruik is. Voor algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. De solitaire es zal in het kader van de zorgplicht tijdens de werkzaamheden moeten worden ontzien. Er mag geen bouwverkeer direct rond de boom plaatsvinden, geen verlichting op de boom schijnen en ook opslag van bouwmaterialen mag niet rond deze boom plaatsvinden.

Het voorkomen van grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.4 Amfibieën, reptielen en vissen

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt geen geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. Overtredingen ten aanzien van amfibieën, reptielen en vissen zijn op basis van het habitat op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Ook in het kader van de algemene zorgplicht zijn geen speciale maatregelen noodzakelijk.

5.5 Libellen en dagvlinders

Voor libellen geldt dat ze water nodig hebben ter voortplanting en gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie voldoende geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

5.6 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel in agrarisch gebruik is, is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

5.7 Gebiedsbescherming

5.7.1 Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie behoort binnenkort niet meer tot de EHS. De dichtstbijzijnde EHS-gebieden betreffen de uiterwaarden van de IJssel, deze liggen op een afstand van 350 m ten noorden van de onderzoekslocatie. Gezien deze afstand zijn de externe effecten die de ingreep op de EHS zou kunnen hebben vermesting en verzuring, verdroging en geluidsbelasting.

Ten aanzien van vermesting en verzuring kan getoetst worden aan de Wet ammoniak en veehouderij. De Wet ammoniak en veehouderij (Wav) beschermt zeer kwetsbare gebieden tegen de uitstoot van ammoniak die wordt veroorzaakt door veehouderijen. Op grond van deze wet hebben Provinciale Staten gebieden aangewezen die als zeer kwetsbaar worden aangemerkt. In deze gebieden en een zone van 250 meter hieromheen is uitbreiding of het nieuw vestigen van veehouderijen beperkt. De afstand van de nieuwe veehouderij tot het dichtstbijzijnde zeer kwetsbare gebied is 950 m. Door deze grote afstand ondervindt de EHS geen negatieve effecten van vermesting en verzuring ten gevolge van de nieuwe veehouderij.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in de hydrologische bufferzones van natte landnatuur in de EHS, zoals de Bakerwaardse Laak. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen HEN-wateren aanwezig. Hierdoor heeft het initiatief geen effecten op de hydrologische condities in de EHS.

De afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde stiltebeleidsgebied is 1.300 m. Hierdoor is het uitgesloten dat het initiatief leidt tot geluidsoverlast op deze gebieden.

Er kan worden geconcludeerd dat door de vestiging van een melkveebedrijf op de onderzoekslocatie geen kernkwaliteiten of omgevingscondities van de EHS worden aangetast.

5.7.2 Natuurbeschermingswet 1998

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura 2000-gebied de Uiterwaarden van de IJssel. Om eventuele effecten van de voorgenomen plannen te beoordelen, is in 2012 een Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd (Econsultancy 2012. Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst. Rapport 12083570 BRO.SCH.NBW1. Econsultancy, Boxmeer). De conclusie van de Voortoets is dat significant negatieve effecten van de ingreep op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden met voldoende zekerheid zijn uit te sluiten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft van J. Pardijs, via Schiphorst Bemiddeling & Advies, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualisatie van een quickscan flora en fauna aan de Bontekoeweg (ong.) te Baak in de gemeente Bronckhorst. In 2011 is door Econsultancy in het kader van een bestemmingsplanwijziging een quickscan uitgevoerd. In februari 2013 is door de gemeente Bronckhorst gevraagd de rapportage van het flora- en faunaonderzoek te actualiseren. Belangrijkste aanleiding hiervoor is het voornemen van de provincie om de aanwijzing van het plangebied als EHS-gebied te laten vervallen. Daarnaast is gevraagd enkele onderdelen van de rapportage nader toe te lichten. Tevens is er in 2012 een Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd. De resultaten van de Voortoets zijn opgenomen in deze actualisatie.

Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw rundveebedrijf op de onderzoekslocatie te starten. Hiertoe zullen agrarische bedrijfsgebouwen en een woonhuis op de onderzoekslocatie worden gerealiseerd.

Waarnemingen en te verwachten soorten:

De onderzoekslocatie zelf is geheel in agrarisch gebruik (akkerland), waardoor vaste rust- en verblijfplaatsen van veel vogelsoorten, zoogdieren en vleermuizen zijn uit te sluiten. De ontsluitingsweg van het nieuwe rundveebedrijf naar de openbare weg zal door een populierenbosje lopen. Om hiervoor ruimte te maken zullen vijf bomen worden gekapt. In deze vijf bomen bevinden zich geen spechtenholen of kraaiennesten.

Maatregelen ter voorkoming van overtredingen van de Flora- en faunawet:

Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden en de bomenkap of de werkzaamheden in de winter uitvoeren, kan voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels zoals Kievit of scholekster plaatsvindt.

Algemene zorgplicht

Voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt de algemene zorgplicht, die er ondermeer in voorziet dat al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht dienen het verlichten van de solitaire es of opslag van materialen ter plaatse van deze boom te worden vermeden.

Gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie behoort binnenkort niet meer tot de EHS. Door de vestiging van een melkveebedrijf op de onderzoekslocatie worden geen kernkwaliteiten of omgevingscondities van EHS-onderdelen in de omgeving aangetast.

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura 2000-gebied de Uiterwaarden van de IJssel. Om eventuele effecten van de voorgenomen plannen te beoordelen, is in 2012 een Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De conclusie van de Voortoets is dat significant negatieve effecten van de ingreep op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden met voldoende zekerheid zijn uit te sluiten.

Noodzaak tot nader onderzoek

Nader onderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen wordt niet noodzakelijk geacht.

Noodzaak aanvraag ontheffing Flora- en faunawet artikel 75c

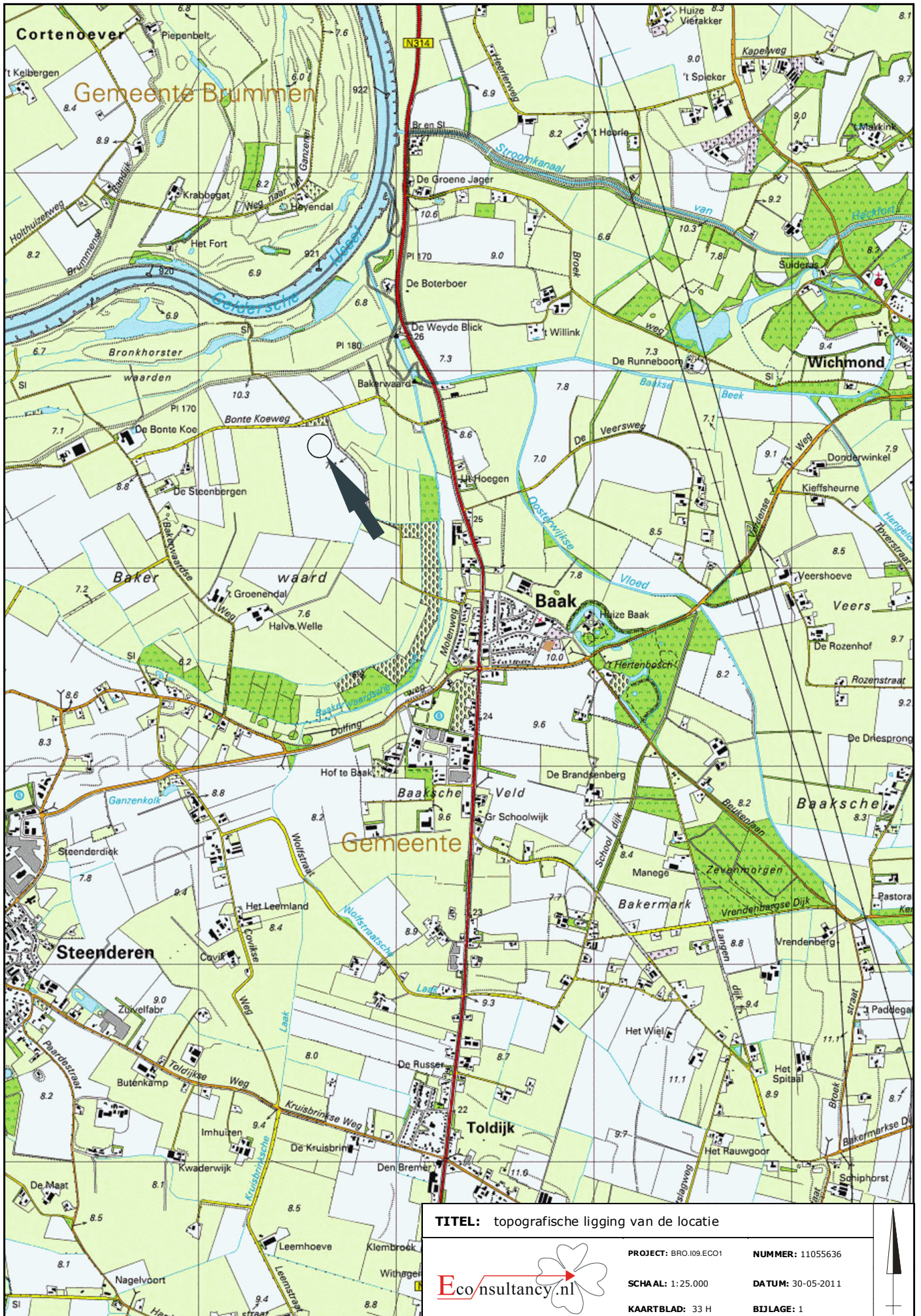
Ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen is niet aan de orde.

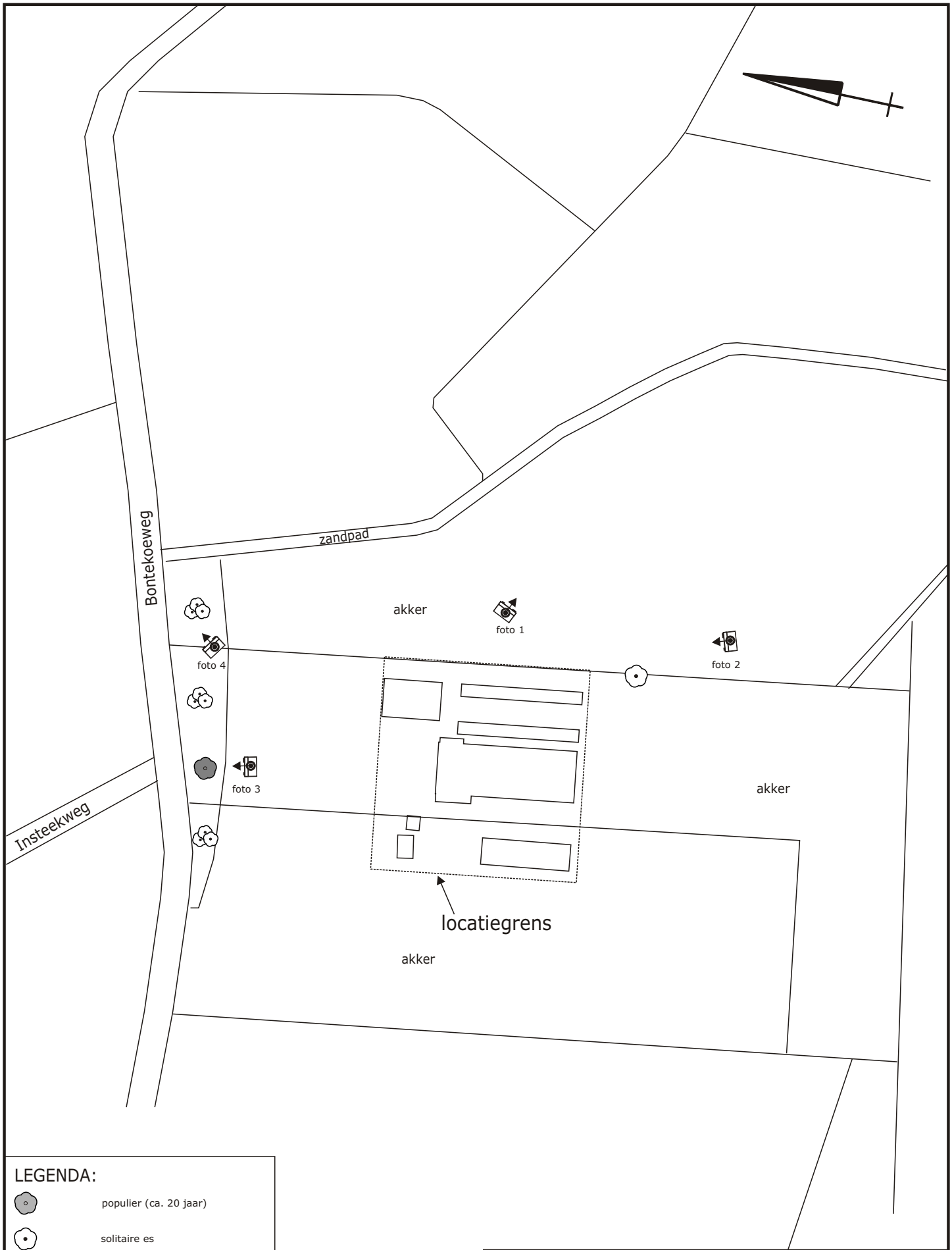
Tabel I geeft een samenvatting van de te verwachten verstoring en de te nemen vervolgstappen.

Tabel I. Overzicht te verwachten verstoring en te nemen vervolgstappen





Soortgroep		Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings- aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	mogelijk	nee	ontheffing niet mogelijk	Betreft mogelijk weidevogels en mogelijk algemene broedvogels bij kap 5 bomen. Werkzaamheden buiten broedperiode uitvoeren of controle afwezigheid nest voorafgaand aan ingreep.
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	
	foerageergebied	nee	nee	nee	
	vliegroutes	nee	nee	nee	
Grondgebonden zoogdieren		ja	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van solitaire es ten zuiden van de onderzoekslocatie
Amfibieën		nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	-

* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.





LEGENDA:

-  populier (ca. 20 jaar)
-  solitaire es
-  bosaanplant populier (ca. 20 jaar)
-  standplaats + richting fotoname

TITEL: locatieschets	A4
	
PROJECT: BRO.I09.ECO1	NUMMER: 11055636
SCHAAL: 1:2.000	DATUM: 30-05-2011
GETEKEND: EWi	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Hazen in omgeving van de onderzoekslocatie



Foto 2. Solitaire es ten zuiden van de onderzoekslocatie, op achtergrond bosaanplant

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

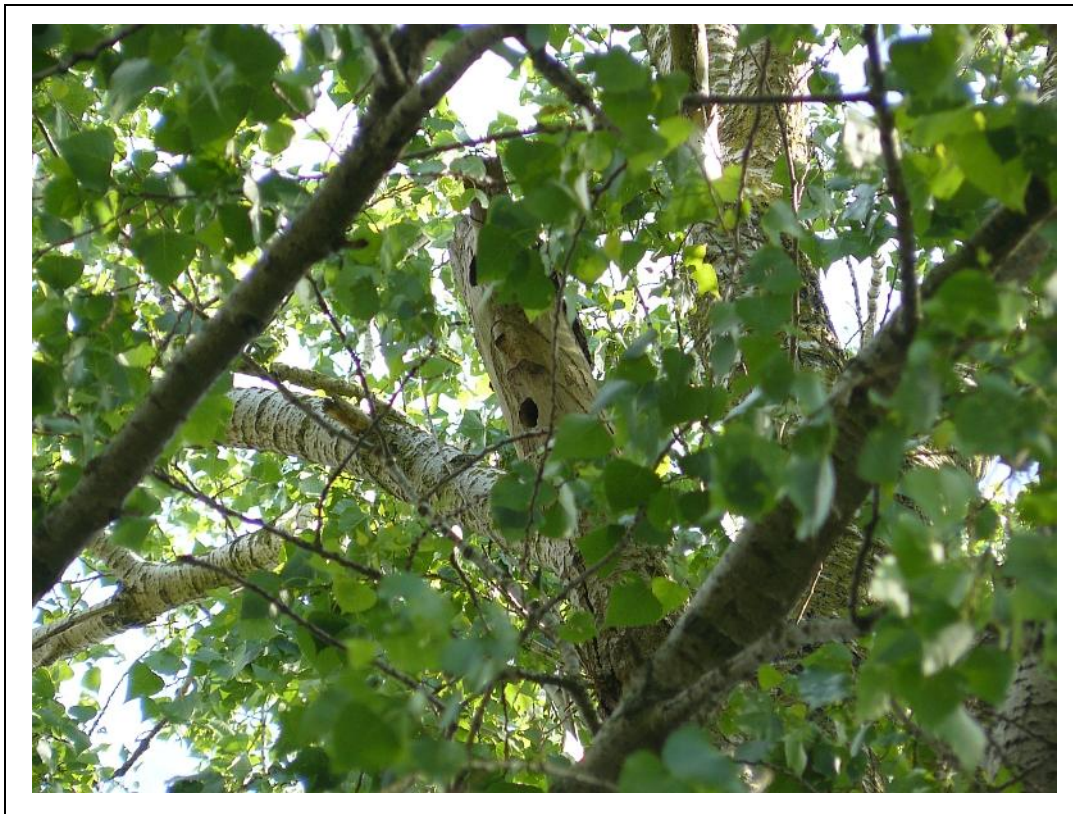


Foto 3. Spechtenholen in grote populier ten noorde van de onderzoekslocatie



Foto 4. Kraaiennest in populierenaanplant ten noorden van de onderzoekslocatie

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

LITERATUUR

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.

Heusden, W.R.M. van & Vreugdenhil, S.J., 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.

Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2009). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging VZZ.

Spitzen - van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Cremers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.L., Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D. M. Soes, P. Frigge & P.J.H. Struijk, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985 - 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Te Linde, B. en van den Berg L.J., 2003, Atlas van de flora van Oost Gelderland, Stichting de Maandag, Ruurlo.

INTERNET

www.minlnv.nl (natuurwetgeving)

www.atlasgroengelderland.nl

www.waarneming.nl(waarnemingen van vrijwilligers)

Bijlage 4 Natuurwetgeving en beleid

Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen. Onder “activiteiten” worden alle activiteiten in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik verstaan. Voorbeelden hiervan zijn de sloop van gebouwen, de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, dempen van wateren, maar ook natuurontwikkelingsprojecten. Alle activiteiten moeten getoetst worden op hun effecten op aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde planten- diersoorten.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in een drietal beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Voor vogels is een aparte categorie.

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium ‘doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort’ (‘lichte toets’). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren
Tabel 3 strikt beschermde soorten
Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Tabel II (vervolg). Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Vogels
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Indien er gewerkt wordt volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Tabel III. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is ten alle tijden van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 2005 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000 gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het ministerie van LNV (via Dienst Regelingen) of door de provincie. In de aankomende jaren zullen voor alle gebieden beheerplannen opgesteld worden. Tot die tijd zal er echter per project beoordeeld moeten worden of er nadelige effecten te verwachten zijn voor een beschermd gebied.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

Rode Lijsten

In opdracht van het ministerie van LNV zijn voor diverse soortgroepen zogenaamde Rode Lijsten samengesteld. Deze Rode Lijsten vermelden van welke soorten het voortbestaan in Nederland bedreigd wordt. Op deze manier geven de lijsten een indicatie van het belang van aanwezige planten en dieren in een gebied voor het behoud van de hele populatie. In door het ministerie van LNV opgestelde soortbeschermingsplannen wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het voortbestaan van deze soorten te waarborgen. Deze soortbeschermingsplannen worden door diverse provincies gehanteerd voor het opstellen van compensatieverplichtingen.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl



Bijlage 5: Geactualiseerde quickscan flora en fauna 2015

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA EN EFFEC-
TANALYSE GELDERS NATUURNETWERK

BONTE KOEWEG 4

TE BAAK

GEMEENTE BRONCKHORST



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Quickscan flora en fauna en effectanalyse Gelders Natuurnetwerk Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst

Opdrachtgever	J. Pardijs Beckenstraat 1 7233 PC Vierakker
Project	BRO.STO.ECO1
Rapportnummer	15035242
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 maart 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. L. Hunink-Verwoerd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. B.G.W. Aarts
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
	4.1 Inleiding	6
	4.2 Flora- en faunawet.....	6
	4.3 Gebiedsbescherming.....	9
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	10
	5.1 Inleiding	10
	5.2 Vogels.....	10
	5.3 Vleermuizen.....	11
	5.4 Overige zoogdieren	11
	5.5 Reptielen, amfibieën en vissen.....	12
	5.6 Ongewervelden.....	12
	5.7 Vaatplanten.....	13
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	14
	6.1 Inleiding	14
	6.2 Flora- en faunawet.....	14
	6.2.1 Broedvogels.....	14
	6.2.2 Overige zoogdieren	14
	6.2.3 Overige soort(groep)en	14
7	EFFECTANALYSE GELDERS NATUURNETWERK.....	15
	7.1 Ligging ten opzichte van het GNN	15
	7.2 Kernkwaliteiten	15
	7.3 Toetsingscriteria	17
	7.4 Toetsing effecten	18
8	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	21

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer J. Pardijs, via Schiphorst Bemiddeling & Advies, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna en een effectanalyse Gelders Natuurnetwerk ter plaatse van de Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst.

Econsultancy heeft voor de locatie eerder een ecologisch onderzoek uitgevoerd en geactualiseerd (projectnummer 11055636, BRO.I09.ECO1). Doel van het onderzoek is een quickscan flora en fauna op te stellen die de gewijzigde plannen toetst aan de vigerende wetgeving van de Flora- en faunawet en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS).

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

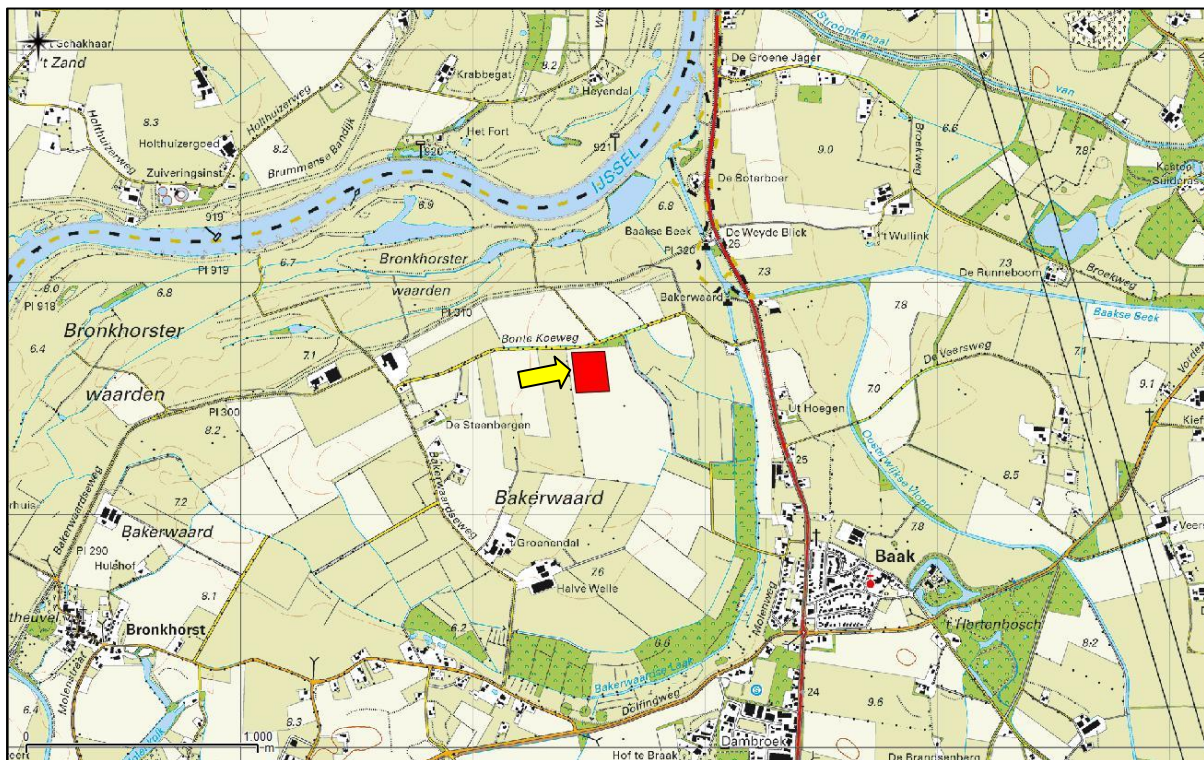
Een quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er worden in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar. Uit de quickscan flora en fauna zal blijken of aanvullend soortonderzoek noodzakelijk is, bijvoorbeeld indien overtreding van verbodsbepalingen in de geldende wetgeving worden verwacht, of als er een tekort aan gegevens is over het voorkomen van beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 6.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Bonte Koeweg 4, circa 1 km ten noordwesten van de kern van Baak in de gemeente Bronckhorst. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik en geheel onbebouwd. Ten tijde van het veldbezoek was het perceel in gebruik als grasland. Er bevinden zich geen sloten of greppels op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt te midden van het agrarisch buitengebied. In de omgeving wordt akkerbouw bedreven en zijn graslandpercelen aanwezig. Ten noorden van het toekomstig bouwblok bevindt zich een populierenbos. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een solitaire es. Rond het perceel bevindt zich deels een meidoornhaag.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Onderzoekslocatie vanaf zuidzijde, richting de populierenopstand.



Figuur 4. Populierenopstand ten noorden van de onderzoekslocatie.



Figuur 5. Meidoornhaag ten westen van de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Solitaire es ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.



Figuur 7. Linten in het weiland.



Figuur 8. Bonte Koeweg ten noorden van de onderzoekslocatie.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw rundveebedrijf op de onderzoekslocatie te starten. Hiertoe zullen agrarische bedrijfsgebouwen en een woonhuis op de onderzoekslocatie worden gerealiseerd. In figuur 9 is het erf, met landschappelijke inpassing, weergegeven. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt. De omliggende groenstructuren en bomen blijven gehandhaafd.



Figuur 9. Toekomstig erf met landschappelijke inpassing.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 9 maart 2015. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland geraadpleegd.

Het gebruik van openbare bronnen als waarneming.nl is voor zakelijke gebruikers niet toegestaan. Werknemers van een adviesbureau, ambtenaren, terreinbeheerders, ZZP-ers, stagiairs en onderzoekers vallen onder de definitie van zakelijk gebruikers.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitsel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.2 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten

Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte toets').

Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren, maretak

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk strikt beschermd en qua beschermingsregime te vergelijken met Tabel 3 van de Flora- en faunawet. Broedvogels vallen onder een aparte beschermingsgroep en zijn ingedeeld in een vijftal beschermingscategorieën (Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, 2009). Zie tabel III voor een indeling van de bescherming van broedvogels.

Tabel III. Beschermingscategorieën aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen.

Broedvogels		
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.		
Beschermingscategorie 1	nesten jaarrond beschermd, ook buiten broedseizoen	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Beschermingscategorie 2		Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
Beschermingscategorie 3		Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Beschermingscategorie 4		Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Beschermingscategorie 5	Nesten jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.
Overige broedvogels ("algemeen" voorkomende broedvogels)	Nesten die <i>niet</i> het hele jaar door zijn beschermd; enkel binnen broedseizoenen.	Vogels die elk broedseizoen een nieuw nest maken of in staat zijn een nieuw nest te maken. De vogelnesten voor eenmalig gebruik.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Algemene Zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel IV. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.3 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot het NNN behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natuurbeschermingswet 1998: Natura 2000-gebieden

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen “Habitatrichtlijngebied” en “Vogelrichtlijngebied” komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) of door de Provincie.

Natuurbeschermingswet 1998: Beschermde Natuurmonumenten

Beschermde Natuurmonumenten zijn gelegen buiten de Natura 2000-gebieden. Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 is het onderscheid tussen Staats- en Beschermde Natuurmonumenten opgeheven en gewijzigd in Beschermde Natuurmonumenten en zijn (delen van) Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden komen te vervallen. Het beschermingsregime voor Beschermde Natuurmonumenten betreft het verbod om zonder vergunning handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor de te beschermen waarden van een natuurmonument, zoals natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis ervan. Ontwikkelingen zijn wel mogelijk als door het Ministerie of de Provincie een vergunning is verleend.

Nationaal Natuurnetwerk (voorheen Ecologische hoofdstructuur)

Het Nationaal Natuurnetwerk is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. Het GNN is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Binnen de provincie Gelderland zijn gebieden aangewezen als Gelders Natuurnetwerk (GNN) of groene ontwikkelzone (GO). Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

5.1 Inleiding

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. In hoofdstuk 6 wordt bepaald of de voorgenomen plannen een verstoring effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten en welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.2 Vogels

Broedvogels (beschermingscategorie 1 t/m 4)

Op de onderzoekslocatie en directe omgeving is geen bebouwing aanwezig waarvan soorten als huismus of steenuil gebruik kunnen maken. Op de onderzoekslocatie is geen opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van struiken of bomen waarin jaarrond beschermde vogelsoorten kunnen broeden. In de populierenopstand ten noorden van de onderzoekslocatie zijn tijdens het veldbezoek geen grotere nesten van soorten als buizerd of roek aangetroffen. Overtredingen ten aanzien van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn niet aan de orde.

Broedvogels (beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk holenbroeders. In de solitaire es en in een oude populier in de naastgelegen populierenopstand zijn holtes aanwezig. Tevens is in de populieren een paartje grote bonte spechten waargenomen. In de opstand zijn verder geen nesten van kraai of ekster aangetroffen. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt. Overtredingen ten aanzien van nesten van vogelsoorten uit beschermingscategorie 5 zijn niet aan de orde.

Overige broedvogels

Op de onderzoekslocatie zelf zijn broedvogels als Kievit of scholekster niet uit te sluiten. Deze soorten broeden veelal op akkerlanden, maar ook in weilanden. Er zijn tijdens het veldbezoek geen weidevogels waargenomen. In het naastgelegen weiland ten westen van de onderzoekslocatie is een aantal foeragerende grauwe ganzen waargenomen. In het weiland op de onderzoekslocatie zijn linten aanwezig die ganzen afschrikken, maar deze kunnen ook weidevogels afschrikken. Uit het Natuurbeheerplan 2015 van de provincie Gelderland blijkt dat de onderzoekslocatie en omgeving niet zijn aangemerkt als weidevogelgebied, akkerfaunagebied of ganzenfourageergebied (in het beheerplan is alleen de meidoornhaag aangemerkt is als knip- of scheerheg). Dit betekent dat ten aanzien van weidevogels of ganzen geen speciaal beschermings- of beheerregime geldt.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties dat op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.3 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens *et al.* 2010) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is niet uit te sluiten dat de boomholtes in de grote populier een verblijfsfunctie hebben voor vleermuizen. Deze grote populier blijft gehandhaafd. De solitaire es heeft diverse holtes, maar valt buiten de invloedssfeer van de ingreep.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zelf is niet geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De bosopstand ten noorden van de onderzoekslocatie en de solitaire es ten zuiden ervan kunnen worden gebruikt door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, omdat de solitaire es en het bosperceel gehandhaafd blijven. Tijdens en na de werkzaamheden zal er voldoende geschikt foerageergebied aanwezig blijven. Daarnaast is in de directe omgeving ruim voldoende geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Wel dient met het aanbrengen van verlichting rekening te worden gehouden met de es en het bosperceel. De es mag niet rechtstreeks worden verlicht door bijvoorbeeld bouwlampen of permanente lampen. Geadviseerd wordt om buiten op het erf armaturen te gebruiken die naar beneden schijnen (niet naar de omgeving richten) en daarmee weinig tot geen strooilicht richting de omgeving veroorzaken.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord. De bomen langs de Bonte Koeweg vormen wel een lijnvormig element, deze blijven behouden.

5.4 Overige zoogdieren

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als haas en mol. Ter plaatse van de solitaire es is een verhoging in het landschap aanwezig (figuur 10). Hierin zijn voorzieningen aangebracht waarvan vossen gebruik kunnen maken (kunstmatige vossenburcht). Tijdens het veldbezoek is gebleken dat de burcht gebruikt is, ook zijn er holtes bij gegraven. Ten tijde van het veldbezoek is er een prent van vos waargenomen (figuur 11). Verwacht wordt dat de burcht met enige regelmaat door een vos wordt gebruikt. Verder zijn er op de onderzoekslocatie verschillende reeënprenten waargenomen.

Streng beschermde soorten

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving van Baak. De das is een echte graver en dat zal het gebruik door de das verraden door grote hoeveelheden verplaatst zand en ook nestmateriaal. Dat is bij de burcht niet aangetroffen. Ook zijn geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Het veldbezoek is binnen de voortplantingsperiode uitgevoerd, waardoor het ontbreken van sporen voldoende zekerheid geeft dat de burcht niet door een dassenfamilie in gebruik is.



Figuur 10. Burcht bij solitaire es.



Figuur 11. Prenten ree en vos.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.5 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

Amfibieën en vissen

Doordat wateroppervlakten als beken, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën op de onderzoekslocatie uitgesloten. Verder zijn er geen mogelijkheden voor vissen. De onderzoekslocatie vormt door het ontbreken van opgaande begroeiing geen geschikt landhabitat voor amfibieën. Overtredingen ten aanzien van amfibieën, reptielen en vissen zijn op basis van het habitat op de onderzoekslocatie uit te sluiten.

5.6 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

Beschermden dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermd vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.7 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel in agrarisch gebruik is, is het uitgesloten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten aangetroffen. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Inleiding

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Flora- en faunawet of dat met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtrajec noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

6.2 Flora- en faunawet

6.2.1 Broedvogels

Algemene soorten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet (Het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden aangetast wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Weidevogels beginnen vrij vroeg in het voorjaar met broeden. Als de bouwplannen buiten deze periode plaatsvinden of starten is overtreding ten aanzien van broedvogels eenvoudig te voorkomen.

6.2.2 Overige zoogdieren

Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. De solitaire es zal in het kader van de zorgplicht tijdens de werkzaamheden moeten worden ontzien. Er dient geen bouwverkeer direct rond de boom plaats te vinden, geen verlichting op de boom te schijnen en ook opslag van bouwmaterialen dient niet rond deze boom plaats te vinden. Bij het plaatsen van een raster zal er doorgang moeten blijven voor de vos.

6.2.3 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 EFFECTANALYSE GELDERS NATUURNETWERK

In een bestemmingsplan voor een gebied, gelegen binnen het Gelders Natuur Netwerk (GNN) zijn geen bestemmingen toegestaan die de kernkwaliteiten van het gebied significant aantasten. De onderzoekslocatie zelf is niet binnen het GNN gelegen. Middels deze effectanalyse wordt getoetst of de ingreep significant negatieve effecten kan hebben op de nabijgelegen GNN- gebieden.

7.1 Ligging ten opzichte van het GNN

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk. De meest nabijgelegen gebieden behorend tot het GNN bevinden zich op circa 275 meter afstand tot de onderzoekslocatie. Het betreffen de uiterwaarden van de IJssel en de bospercelen langs de Bakerwaardse Laak. In figuur 12 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het GNN opgenomen.



Figuur 12. Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk.

7.2 Kernkwaliteiten

De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied 22; Bronkhorst en IJsselmeanders. Hiervoor zijn de volgende kernkwaliteiten opgenomen:

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- Binnendijks oeverwallenlandschap met oude IJsselmeanders met moerasbos, moeras en nat schraalland;
- het stadje Bronkhorst en kleine dorpen; akker- en weidebouw;
- slotheuvel Bronkhorst met bijzondere flora;
- De Baakse Beek (modellen das, kamsalamander en winde) verbindt de meander in de Bakerwaard met de IJssel en de landgoederen Graafschap;

- de Grote Beek loopt door de meander van de Vreekolk en verbindt deze met de IJssel en de landgoederen bij Keppel (model winde);
- leefgebied steenuil;
- cultuurhistorische en landschappelijke waarden van de IJsselmeanders, landgoed Bronkhorst, oude ontginningen en kavelpatronen, singels en boerderijen;
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater, waterberging;
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling natte bossen, moeras en nat schraalland in de IJsselmeanders met bijbehorende flora en fauna;
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- herinrichting Grote Beek (vispassages, natuuroevers);
- ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek met natuurlijkere oevers voor de Baakse Beek, poelen, natte graslanden en moerasjes, opgaande landschapselementen, etc.;
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N314;
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen, moerassen en cultuurgronden;
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen;
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. parken, kastelen, andere landgoedelementen, ontginningen, houtwallen) en beheersvormen;
- ontwikkeling ecosysteemdiensten.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling hagen langs hoger gelegen akkers;
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- ontwikkeling ecologische verbinding Baakse Beek - Lindense Laak en evz Graafschap - IJssel met natuurlijkere oevers voor de Baakse Beek, poelen, natte graslanden en moerasjes, opgaande landschapselementen, etc.;
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N314;
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen, moerassen en cultuurgronden;
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen;
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. parken, kastelen, andere landgoedelementen, ontginningen, houtwallen) en beheersvormen;
- ontwikkeling ecosysteemdiensten.

7.3 Toetsingscriteria

In alle gevallen waarin een significante aantasting niet kan worden uitgesloten, zal de initiatiefnemer de effecten van deze ontwikkelingen op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het GNN moeten onderzoeken op basis van de toetsingscriteria van de Omgevingsverordening Gelderland versie 24 september 2014, Provincie Gelderland.

Een ontwikkeling kan een significante aantasting van de kernkwaliteiten tot gevolg hebben, indien deze leidt tot:

1. een vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Onder landschapselementen wordt verstaan o.a. heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen;
2. een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN;
3. een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AMvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet;
4. een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid);
5. een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden;
6. een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming;
7. een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten;
8. een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting;
9. een toename van de verstoring door licht. Dat betekent dat het plaatsen van nieuwe lichtbronnen zoveel mogelijk voorkomen moet worden en de uitstraling naar de omgeving zo veel mogelijk moeten worden beperkt.

7.4 Toetsing effecten

Op basis van de beschreven factoren is een analyse gemaakt van de invloed die het realiseren van het agrarisch bedrijf kan hebben op het GNN.

1. Een vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Onder landschapselementen wordt verstaan o.a. heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen.

Analyse:

Van vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit is geen sprake omdat de onderzoekslocatie buiten het Gelders Natuurnetwerk is gelegen.

2. Een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN.

Analyse:

De onderzoekslocatie is niet gelegen tussen of in een verbindingszone of andere GNN onderdelen. De onderzoekslocatie heeft daarmee geen verbindende functie. Hierdoor geldt dat er geen vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren aangaande de ingreep te verwachten zijn, de omliggende gebieden blijven bereikbaar voor planten en dieren. De ingreep op de onderzoekslocatie zal geen effect hebben op uitwisselingsmogelijkheden voor soorten in de nabijgelegen leefgebieden van het GNN.

3. Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle **soorten** waarvoor conform de **Flora- en faunawet** bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AMvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en Faunawet.

Analyse:

Er zijn op basis van de quickscan vaste rust- en verblijfplaatsen conform de Flora- en faunawet beschermde soorten in de omgeving van de onderzoekslocatie te verwachten. In het kader van de Flora- en faunawet is het noodzakelijk om daarmee rekening te houden. Daartoe is in onderhavig rapport geadviseerd. Verder geldt dat de onderzoekslocatie zelf niet ligt in de GNN, waardoor er geen sprake is van vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van soorten binnen het GNN.

4. Een vermindering van het areaal van de **grote natuurlijke eenheden** (aaneengeslotenheid).

Analyse:

Bij grote natuurlijke eenheden worden de grote natuurgebieden bedoeld, zoals heideterreinen of bosgebieden die een eenheid vormen. De onderzoekslocatie maakt hiervan geen deel uit. Van vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden s door de ingreep op de onderzoekslocatie is geen sprake.

5. Een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden.

Analyse:

De onderzoekslocatie is gelegen buiten grote natuurlijke eenheden. Voor de ingreep op de onderzoekslocatie geldt dat er geen belemmeringen zijn te verwachten voor het verloop van natuurlijke processen op de aansluitende GNN- onderdelen.

6. Een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming

Analyse:

Volgens de omgevingsvisie van de provincie Gelderland is in de omgeving geen watergang met specifieke waternatuur bestemming gelegen. Dergelijke wateren betreffen met name sprengen en beken langs de flanken van de Veluwe. Negatieve effecten op wateren met een natuurbestemming zijn uitgesloten.

7. Een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten.

Analyse:

Van aantasting van kwaliteit van het grondwater is in het kader van de ingreep, het realiseren van nieuwbouw op de onderzoekslocatie, geen sprake.

Ten behoeve van de aanleg van mestkelders, vindt een tijdelijke en plaatselijke bemaling van het grondwater plaats. De effectafstand hiervan zal moeten blijken uit een bemalingsadvies. Gelet op het tijdelijke karakter en de afstand tot GNN-onderdelen worden er geen negatieve effecten verwacht. Verder geldt dat het gebied niet droogtegevoelig is (uiterwaard) of dat droogtegevoelige natuurdoeltypen in de omgeving aanwezig zijn die nadelige effecten kunnen ondervinden door de tijdelijke bemaling.

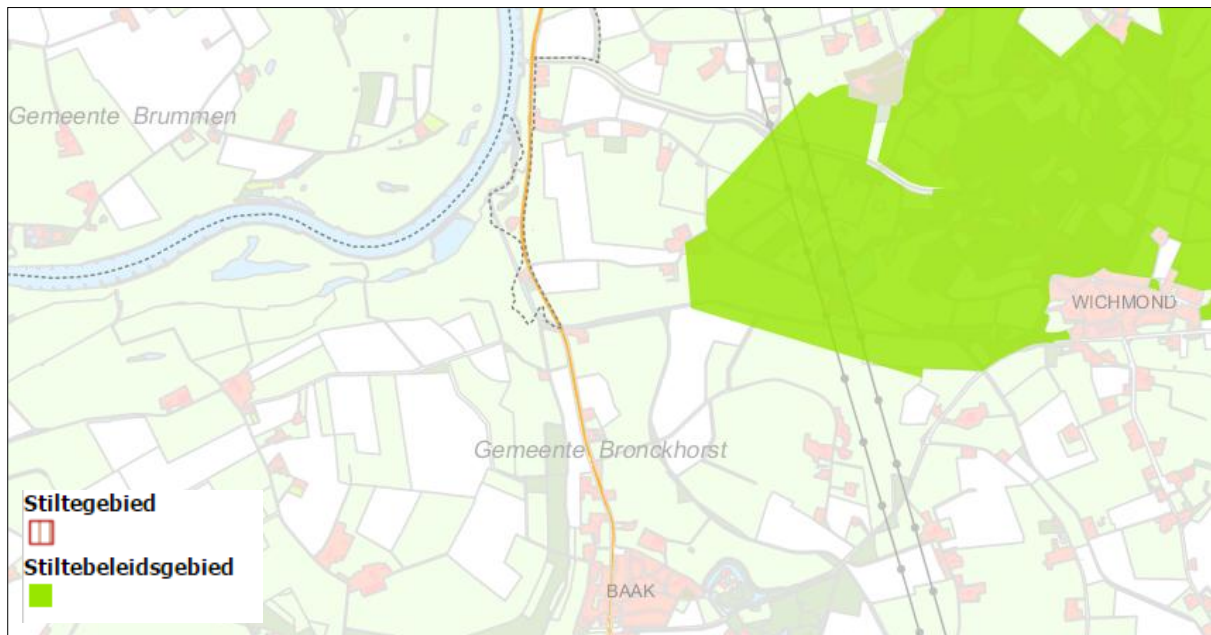
Er vindt geen berekening plaats. Ten behoeve van de drinkwatervoorziening voor het vee wordt in de toekomstige situatie een grondwaterbron gerealiseerd (totaal water verbruik circa 6.100m³ per jaar). Deze is gelegen in het tweede watervoerende pakket, op een diepte van circa 30 tot 35 meter beneden maaiveld. Onder het eerste watervoerende pakket is een kleilaag aanwezig. De filterstelling zal gelegen zijn beneden deze kleilaag. Dit betekent dat er geen grondwater uit het eerste watervoerende pakket (waarvan vegetatie afhankelijk is) wordt onttrokken. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de nabijgelegen GNN- onderdelen worden uitgesloten.

8. Een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting.

Analyse:

Door de provincie Gelderland zijn stiltegebieden aangewezen. De onderzoekslocatie is niet gelegen in de omgeving van een stiltegebied of stiltebeleidsgebied (zie figuur 13). Negatieve effecten op deze

gebieden zijn uitgesloten. In de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering (editie 2009), is opgenomen, dat een voor een veehouderij (het fokken en houden van rundvee) voor het aspect geluid een richtafstand van 30 meter geldt. Voor een rustig buitengebied geldt op een afstand van 30 meter een geluidsbelasting van 45 dB(A). In het Activiteitenbesluit wordt een aantal activiteiten uitgesloten van beoordeling. Indien alle geluidsbronnen meegenomen worden in de beoordeling is het aannemelijk dat de geluidsbelasting op 100 meter lager dan 45 dB(A) zal bedragen. De geluidsbelasting op 275 meter afstand (GNN-gebied), bedraagt dan automatisch minder zijn dan 40 dB(A), zodat gesteld kan worden dat er geen effect op het GNN (Uiterwaarden IJssel en percelen langs de Bakerwaardse Laak) zal zijn.



Figuur 13. Ligging Stiltegebieden en stiltebeleidsgebieden.

9. Een toename van verstoring door licht.

Analyse:

Tussen de onderzoekslocatie en de het GNN gebied bij de Uiterwaarden van de IJssel is een populierenopstand en een dijk aanwezig. Het wordt op basis van de bufferende werking en de afstand niet verwacht dat er negatieve effecten plaatsvinden ten aanzien van verlichting. Tussen de percelen langs de Bakerwaardse Laak is ook begroeiing aanwezig. Ten aanzien van vleermuizen is reeds geadviseerd rekening te houden met verlichting. Er wordt gekozen voor LED-verlichting in combinatie met tijdschakelaars en bewegingsmelders. Hiermee wordt naar schatting 5.000 kWh per jaar bespaard ten aanzien van 'reguliere' verlichting. Tevens kan hiermee uitstraling worden verminderd en kan er worden gestuurd op lichtintensiteit. De verlichting in de stal zal rond 22:30 uur worden gereduceerd. Geadviseerd wordt om buiten armaturen te gebruiken die naar beneden schijnen (niet naar de omgeving richten) en daarmee weinig tot geen strooilicht richting de omgeving veroorzaken.

8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van de heer J. Pardijs, via Schiphorst Bemiddeling & Advies, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna en een effectanalyse Gelders Natuurnetwerk ter plaatse van de Bonte Koeweg 4 te Baak in de gemeente Bronckhorst.

Econsultancy heeft voor de locatie eerder een ecologisch onderzoek uitgevoerd en geactualiseerd (projectnummer 11055636, BRO.I09.ECO1). Doel van het onderzoek is een quickscan flora en fauna op te stellen die de gewijzigde plannen toetst aan de vigerende wetgeving van de Flora- en faunawet en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS).

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw rundveebedrijf op de onderzoekslocatie te starten. Hier- toe zullen agrarische bedrijfsgebouwen en een woonhuis op de onderzoekslocatie worden gerealiseerd. Ten behoeve van de ingreep worden geen bomen gekapt. De omliggende groenstructuren en bomen blijven gehandhaafd.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel V. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel V. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	Rekening houden met algemene broedvogels als weidevogels.
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	Aandacht voor verlichting van bosrand.
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	Aandacht voor verlichting van bosrand en bomen langs de Bonte Koeweg
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	Solitaire es met burchtlocatie vos blijft behouden en beschikbaar voor de vos.
Amfibieën		nee	nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gelders Natuurnetwerk		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
GNN		275 m	nee	nee	nee	-

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

van Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied, Den Haag.

Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

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.

Spitzen - van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.L.Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D.M. Soes, P. Frigge & P.J.H. Struijk 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 - 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Websites

www.floron.nl (soortgegevens planten)

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten)

www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

www.gelderland.nl (beschermd gebieden in Gelderland)

www.gelderland.nl/Kaartenencijfers

www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

Verklarende woordenlijst

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen lopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden

mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtning van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Oprachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl




Bijlage 6: Archeologisch booronderzoek

**Archeologisch bureau- en
booronderzoek Bontekoeweg te
Baak, gemeente Bronckhorst (GE)**

opdrachtgever	de heer J. Pardijs
datum	19 april 2011
projectleider	de heer drs. B. Bijl
projectnummer	93128010
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-38



MUG-projectnummer	93128010
Opdrachtgever	de heer J. Pardijs
MUG-publicatie	2011-38
Bevoegd gezag	gemeente Bronckhorst
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	44920
Tekst	mevrouw T.N. Krol MA en de heer drs. E.E.A. Van der Kuijl (hoofdstuk 2)
Afbeeldingen	de heer A. Huijgen
Redactie	mevrouw M. Lammerts
Status	concept
Autorisatie	de heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	19 april 2011
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
2 Bureauonderzoek	3
2.1 Inleiding	3
2.1.1 Inleiding en onderzoekskader	3
2.1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	3
2.1.3 Werkwijze	4
2.1.4 Beleidskaders	4
2.1.5 Administratieve gegevens	5
2.2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	7
2.2.1 Landschapsgenese	7
2.2.2 Historische ontwikkeling van Baak	12
2.2.3 Archeologische waarden	15
2.2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	15
2.3 Conclusie en aanbeveling	17
3 Verkennend inventariserend veldonderzoek	18
3.1 Doel van het onderzoek	18
3.2 Werkwijze	18
3.3 Resultaten	18
3.3.1 Bodemopbouw	18
3.3.2 Vondsten	19
4 Conclusie en aanbeveling	20
4.1 Conclusie	20
4.2 Aanbeveling	20
Literatuurlijst	21

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situatietekening van het plangebied met de geplande nieuwbouw
Bijlage 2	Archiskaartje met de globale situering van het plangebied (bij de witte ster)
Bijlage 3	Overzicht van de geologische perioden en een lijst met de gebruikte afkortingen
Bijlage 4	Boorstaten
Bijlage 5	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

De aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) wordt gevormd door de bestemmingsplanwijziging voor het gebied en de plannen voor de bouw van een agrarisch bedrijf op de onderzoekslocatie. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De heer J. Pardijs heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft Hamaland Advies een bureaustudie verricht.

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied een lage trefkans heeft op archeologische resten vanaf het mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De onderzoekslocatie ligt ingeklemd tussen de huidige loop van de IJssel en een oude zuidelijker gelegen meander. Doordat de rivier zich op deze plaats verlegd heeft, is de kans groot dat oudere resten (mesolithicum tot en met de Romeinse tijd) door erosie verloren zijn gegaan. In de periode hierna was het gebied, afgezien van mogelijke bewoning op de huisterpen, waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning en kunnen er vooral losse vondsten worden verwacht.

In totaal zijn er in het onderzoeksgebied zestien boringen gezet. De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een dun kleipakket (oeverafzettingen) op matig tot zeer grove zandafzettingen (beddingafzettingen). Waarschijnlijk is in het gebied sprake geweest van kleiwinning ten behoeve van baksteenproductie. Hierdoor is de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer intact. Van de oeverafzettingen is slechts een dun pakket over (behalve in boring 1). In de boringen en tijdens de veldkartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van de bovenstaande resultaten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied zeer klein geacht en wordt aanbevolen het gebied vrij te geven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) hiervan per direct in kennis te stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit het bureau- en veldonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (de heer drs. M.H.J.M. Kocken).

1 Inleiding

De aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) wordt gevormd door de bestemmingsplanwijziging voor het gebied en de plannen voor de bouw van een agrarisch bedrijf op de onderzoekslocatie. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De heer J. Pardijs heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk heeft Hamaland Advies een bureaustudie verricht (zie hoofdstuk 2). Het archeologisch booronderzoek heeft op 2 februari 2011 onder leiding van de heer L. Nijdam plaatsgevonden conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, en de richtlijnen van gemeente Bronckhorst.

2 Bureauonderzoek

Verricht door de heer drs. E.E.A. Van der Kuijl, Hamaland Advies.

2.1 Inleiding

2.1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van MUG Ingenieursbureau uit Leek een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bontekoeweg te Baak (zie bijlage 1). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een bestemmingsplanwijziging voor het plangebied en de voorgenomen bouwplannen. In het plangebied zal een nieuw agrarisch bedrijf worden gevestigd. De geplande nieuwbouw bestaat uit diverse opstallen, waaronder stallen, bedrijfsruimten en een woning. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland.

Het plangebied ligt aan de noordwestzijde van Baak, even ten zuiden van de Oude IJssel aan de Bontekoeweg (ongenummerd) nabij huisnummer 2. De totale omvang van de onderzoekslocatie bedraagt 15.000 m² (1,5 ha). Het plangebied heeft een lage archeologische trefkans op de archeologische beleidskaart van gemeente Bronckhorst.

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw dient in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) verkennend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA-conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een verkennend inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Het beleid van gemeente Bronckhorst schrijft voor dat er per deellocatie minimaal zes boringen worden gezet tot in de ongeroerde grond, met een maximum van tien per hectare. Dientengevolge dienen er vijftien grondboringen te worden gezet tot 25 cm in de ongeroerde bodem. Het bureauonderzoek is uitgevoerd door Hamaland Advies uit Zelhem, het booronderzoek door MUG Ingenieursbureau uit Leek. Het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (de heer drs. M.H.J.M. Kocken), zullen de resultaten van het bureauonderzoek toetsen.

2.1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt er een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. De volgende vragen zullen, indien dit mogelijk is, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of er een nader onderzoek door middel van karterende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

2.1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. het beschrijven van de huidige en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. het beschrijven van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. het beschrijven van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen, is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen, ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland. Onderdelen hiervan vormen de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geomorfologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- de archeologische bronnenkaart en beleidsadvieskaart van Bronckhorst;
- archeologische rapporten en publicaties;
- aanvullende informatie van mevrouw M. Rem van MUG Ingenieursbureau uit Leek.

Voor het bureauonderzoek is op 25 januari 2011 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie en de openbare bibliotheek van Steenderen.

2.1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de archeologische monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de archeologische monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Het uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald dat gemeenten het archeologisch belang door de inzet van een planologisch instrumentarium dienen te waarborgen. Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het Vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal Beleid

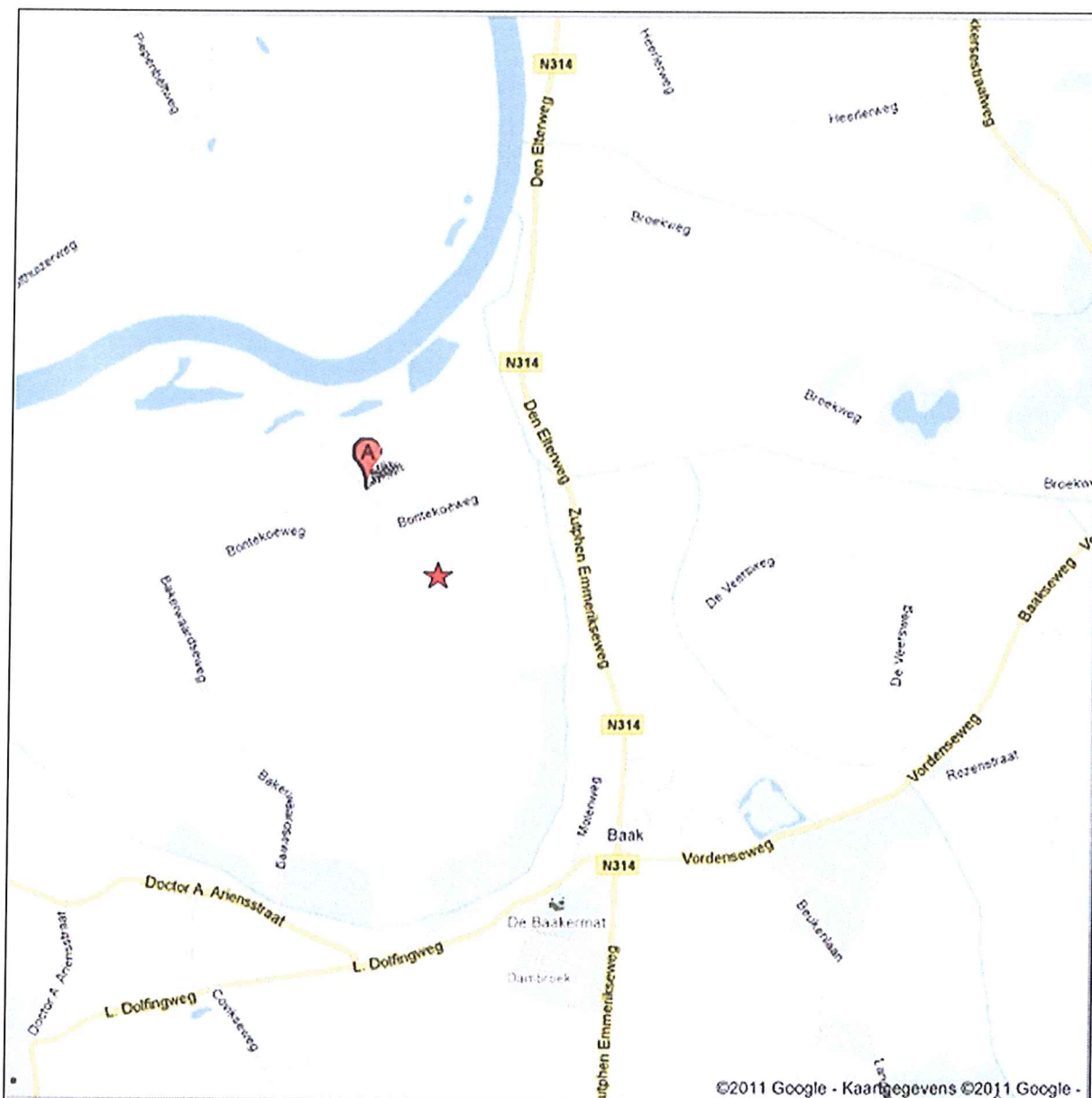
De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet milieubeheer (artikel 1.2.) en de Provinciewet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, de provincie als de gemeente optreden als bevoegd gezag. Het provinciaal beleid van Gelderland ten aanzien van cultuurhistorie en de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 en Belvoir 3 (provinciaal cultuurhistorisch beleid 2009-2012). In de Kadernota Archeologie 'Investeren in het verleden is werken aan de toekomst' zijn de beleidsvoornemens voor het provinciaal archeologiebeleid van de provincie Gelderland verwoord.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Bronckhorst beschikt derhalve over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt tevens over een archeologische beleidsadvieskaart. In overleg met gemeente Bronckhorst en de regionaal archeoloog is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavige onderzoek.

2.1.5 Administratieve gegevens

Provincie	Gelderland
Plaats	Baak
Gemeente	Bronckhorst
Toponiem	Bontekoeweg ongenummerd (Bakerwaard)
Kaartblad	33 F
CIS-code	44920
Huidig grondgebruik	akkerland
Toekomstig grondgebruik	agrarisch bedrijf met bedrijfsgebouwen en een woning
Omvang van de ontwikkeling	15.000 m ²
Bodemtype	riviervlakte (van de Oude IJssel)
Geomorfologie	rivierkleiafzettingen op rivierzand (Formatie van Kreftenheye)
Periode	prehistorie t/m Nieuwe Tijd
Centrumcoördinaat plangebied	211.676/455.446



Afbeelding 1. De situering van de onderzoekslocatie is aangegeven door middel van een rode ster
(bron: googlemaps.nl)

2.2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.2.1 Landschapsgenese

Inleiding

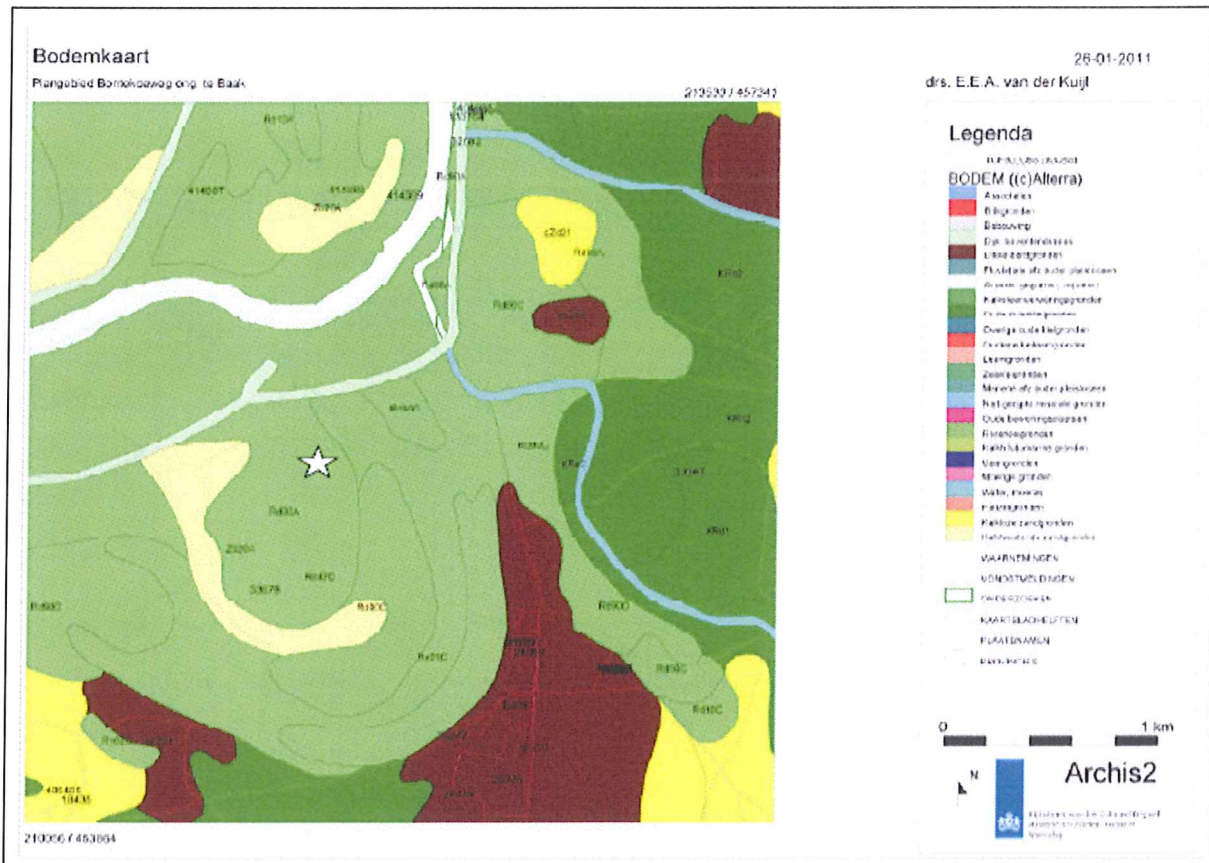
In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste ijstijd ontstond het huidige landschap.

Geomorfologie en bodemgesteldheid

Halverwege de laatste ijstijd (rond 50.000 jaar geleden) verlegde de Rijn zijn voornaamste loop van het IJsseldal naar het Gelderse Poort-gebied en de Betuwe (noordelijk langs Nijmegen), en door het dal van de Niers (zuidelijk langs Nijmegen). Het IJsseldal bleef achter als een 15 km breed, door grote rivieren verlaten dal. In de laagte bleven zich afzettingen van sneeuwsmeltwaterbeekjes (fluvio- en periglaciaal afzettingen) en van de wind (dekzand) verzamelen.

Gedurende het grootste deel van het Holoceen werd de ondergrond van het huidige IJsseldal door talrijke beken doorsneden en met beekafzettingen afgedekt en opgevuld. De (oorspronkelijke) Berkel en Oude IJssel waren van alle beken de belangrijkste. De Berkel had een stroomgebied tot in Duitsland en mondde iets ten zuiden van Zutphen uit in wat nu het IJsseldal heet. Hier waterden de beken in zuidelijke richting af op de Rijn. Door zeespiegelstijging en het opslibben van sediment langs de rivieren zijn de afzettingen van het holocene pakket in het Midden-Nederlandse rivierengebied (de delta van Rijn en Maas) langzaam dikker geworden. Als gevolg hiervan begon de Rijn na circa 1100 voor Christus steeds vaker en steeds meer klei en zand af te zetten in de aangrenzende rivierdalen. In eerste instantie stuwde het Rijnwater het zuidwaarts stromende water in noordelijke richting op, waardoor de rivier steeds vaker buiten haar oevers trad. Hierbij werd zowel zand en klei uit de Rijn afgezet als fijnzandige en lemige rivierkleiafzettingen. De activiteit van beken en kleine rivieren (bijvoorbeeld Berkel) ging door in het holoceen. Ten noorden van Deventer was er bovendien veel veenvorming. Tot in de Romeinse tijd bleef het IJsseldal steeds een laagte die verstoken was van grote rivieren.

Na de Romeinse tijd leidde een nog sterkere stuwing met Rijnwater en de toenemende opslibbing tot een doorbraak van enkele in de dalvlakte gelegen dekzandruggen en rivierterrasresten. De crevassegeulen en -afzettingen die hierbij werden gevormd, zijn nu nog ten noordwesten van Zutphen in het IJsseldal terug te vinden. Dit proces herhaalde zich enkele malen totdat er een verhangvoordeel in noordelijke richting naar zee was ontstaan. De huidige loop van de IJssel als noordwaarts stromende zijtak van de Rijn was ontstaan. Na de vroege middeleeuwen bouwde de stroomgordel van de IJssel zich verder uit en ontstonden in het sterk meanderende bovenstroomse deel omvangrijke kronkelwaardcomplexen. Doordat het IJsselwater landinwaarts doordrong tot de daar gelegen beekdal- en dekzandlaagten, werd ook daar IJsselklei afgezet. De overgang van de rivierklei naar de pleistocene afzettingen ligt globaal ten westen van de N316. De huidige noordelijke IJsselloop is vermoedelijk een direct gevolg van het opslibben van het Midden-Nederlandse rivierengebied en het dichtslippen van het oppervlakkig door het IJsselwater uitgesleten gebied, waardoor diepe, soms honderden meters brede laagten ontstonden. Deze raakten weer opgevuld met een mengsel van geërodeerd pleistoceen zand en IJsselklei.



Afbeelding 2. Uitsnede uit de Bodemkaart. Het plangebied is globaal aangegeven met een witte ster

Oude IJssel

De oorspronkelijke bovenloop van de IJssel is de Oude IJssel. Dit is tegenwoordig een zijrivier die bij Doesburg in de IJssel uitmondt. Andere zijrivieren zijn de Berkel en de Schipbeek. Het Ganzediep is een oude aftakking. De loop van de IJssel is dikwijls veranderd. In 1356 groef Zutphen, waar het 's-Gravenhof door een grote meander werd bedreigd, de Helbergerwaard door, ten westen van de stad. Zo stroomde de IJssel dicht en rechter langs de stad. Tussen Zutphen en Deventer verdeelde de IJssel zich in de 14e en 15e eeuw over twee armen. De westelijke arm, die het minst werd bevaaren, groeide dicht (Groenewoud, 92). Halverwege de 16e eeuw konden zeeschepen Deventer en Zutphen niet meer via de IJssel bereiken. De handel vanuit deze steden ging hierdoor flink achteruit. Wat afvoer betreft was de IJssel tussen 500 en 1500 AD een belangrijke Rijntak. Daarna gingen de IJssel en Nederrijn steeds meer verzanden, terwijl de Waaltak meer en meer afvoer trok. Om de afvoerdeling constant te houden, werden vanaf 1700 allerlei werken uitgevoerd (o.a. het graven van het Pannerdens Kanaal).

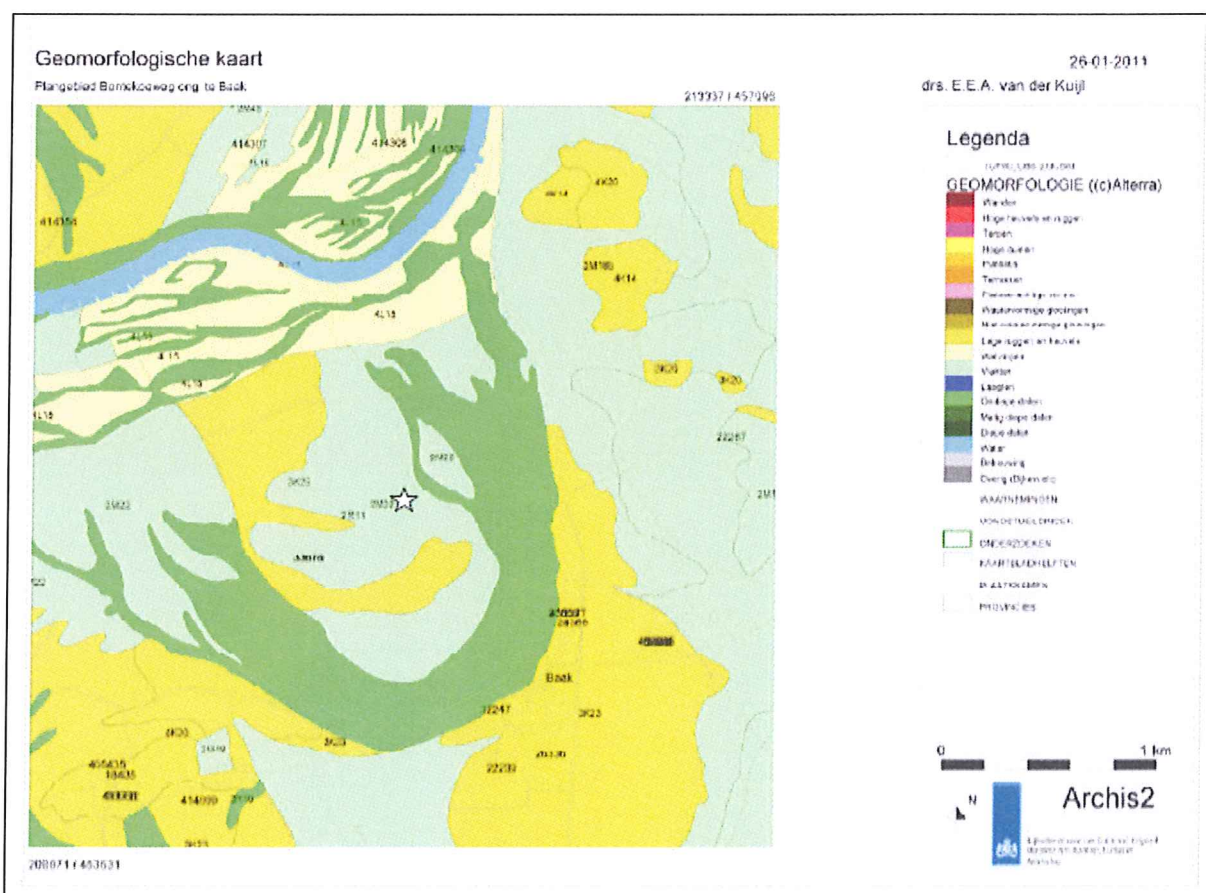
Bodemopbouw

Een groot deel van het overstromingsgebied van de Boven-IJssel bestaat uit pleistocene, fluviatiele afzettingen. Het betreft rivierterrasresten van het laatpleistocene riviersysteem, die worden gekenmerkt door een complex patroon van splitsende en weer bij elkaar komende geulinsnijdingen (Van Straten, 2008). De terrasafzettingen zijn in het laatpleistoceen deels afgedekt door kleiige rivierafzettingen en deels door eolische afzettingen (dekzanden en rivierduinen). In het holoceen is het pleistocene rivierterras voortdurend onderhevig geweest aan erosie door in het IJsseldal afwaterende beekdalen en door de activiteit van de IJssel zelf. Hierbij zijn de bestaande geulinsnijdingen verder ingesneden en zijn er mogelijk ook nieuwe geulinsnijdingen ontstaan. In de periode tussen de Romeinse tijd en de systematische aanleg van dijken in de late middeleeuwen zijn in het stroomdal van de IJssel rivierafzettingen uit het pleistoceen en holoceen omgewerkt, geërodeerd en herafgezet. Een deel van het gebied is daarnaast afgedekt door oever- en komafzettingen van de IJssel, waardoor het oorspronkelijke reliëf sterk is genivelleerd. Het gevolg hiervan is dat kleinere opduikingen in het niet verspoelde, pleistocene landschap (dekzand- en rivierduinkopjes) niet meer goed in het huidige landschap herkenbaar zijn (Van Straten, 2008). Het kan

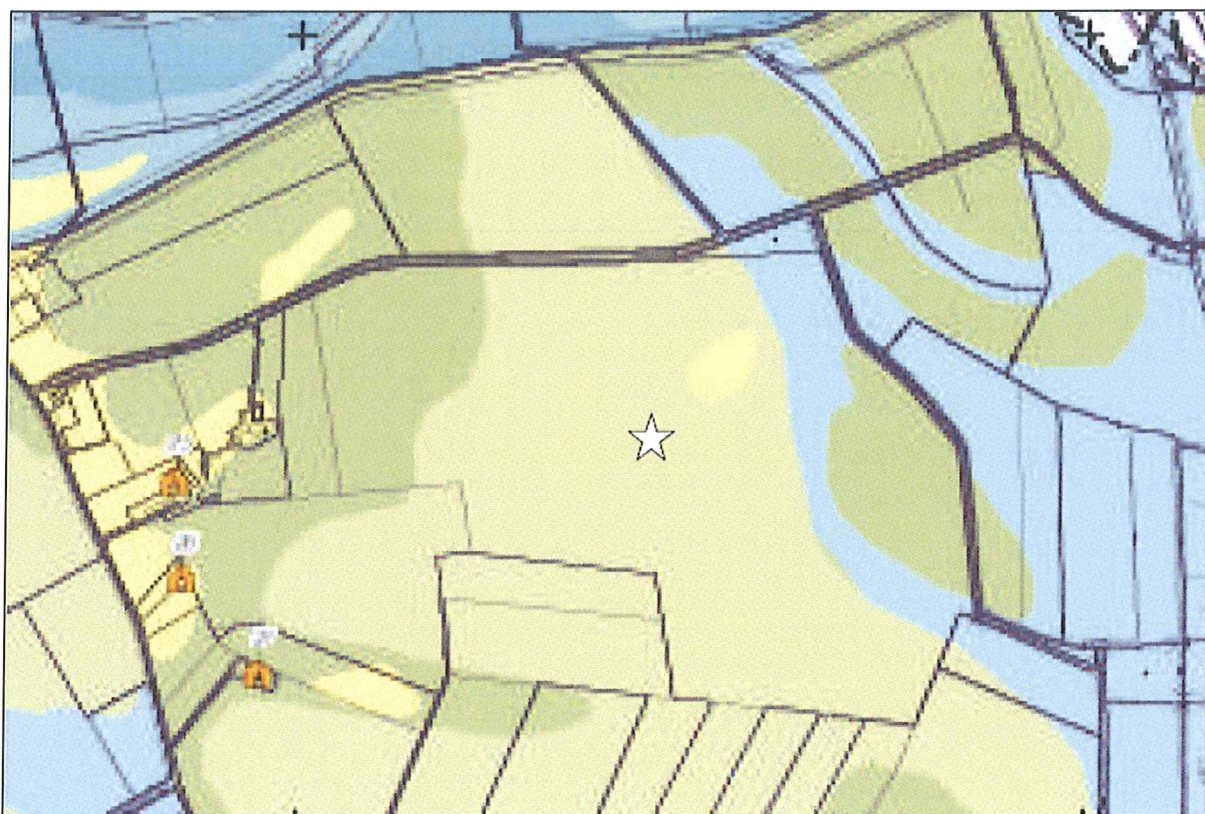
tevens gaan om relatieve opduikingen: hoger gelegen erosierestanten die als gevolg van holocene insnijdingen ontstaan zijn en nu als een opduiking te midden van jongere afzettingen voorkomen. In de overstromingsvlakte van de IJssel kunnen beide typen opduikingen over grote oppervlakten voorkomen.

Op de Bodemkaart wordt de ondergrond van het plangebied getypeerd als ooi- en poldervaaggronden (Rd90A). De ondergrond bestaat uit restgeulen van een verwilderd riviersysteem met jonge rivierkleiafzettingen van de Betuwe Formatie en de Afzettingen van Tiel (afbeelding 5). Het betreft een gebied met dalvormige laagten in de rivierterrasvlakte (2M22; zie afbeelding 3). Het zijn overwegend lichte oeverafzettingen die langs rivierdijken voorkomen, zoals in dit geval de IJsseldijk. De afzettingen liggen binnen een oude kronkelwaard van de IJssel. De ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand (binnen 1,2 m-mv) en een slompige (geneigd tot dichtslibben) bovengrond. De binnendijkse gronden zijn overwegend in gebruik als tuinbouwgrond of in dit geval, als bouwland (akker). De hoogte van het plangebied bedraagt 7,02 m+NAP (www.ahn.nl).

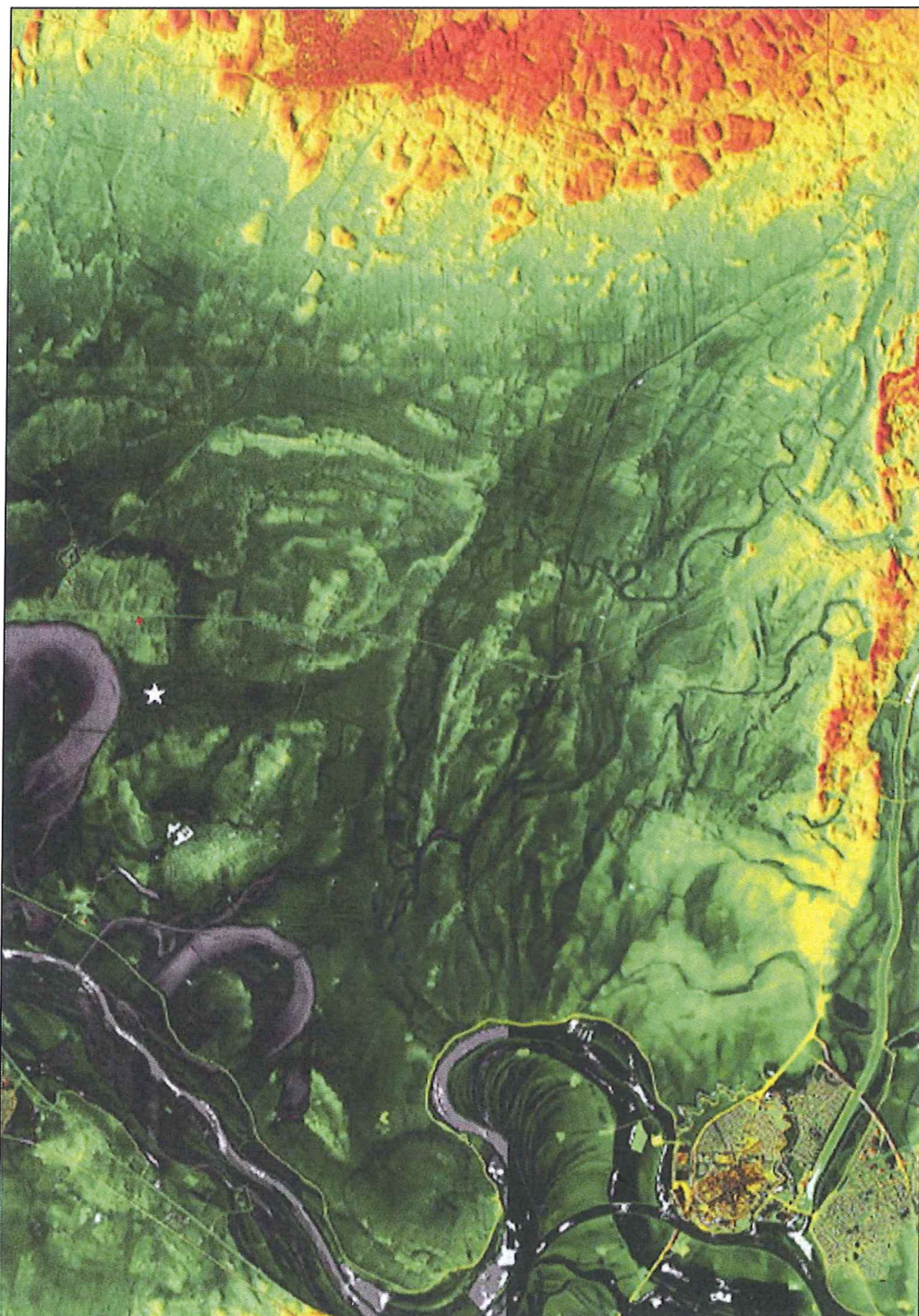
Met de huidige kennis is het nog niet mogelijk om een exacte datering van de verschillende terrasafzettingen en restgeulen in het gebied langs de IJssel te geven. Vanaf de systematische bedijkingen rond 1300 na Christus blijft de IJssel, binnen de opgelegde beperkingen, de neiging houden zich te verplaatsen. De IJssel van na de bedijking wordt gekenmerkt door het voorkomen van zandbanken en eilanden (Van Straten, 2008).



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied is op de geomorfologische kaart weergegeven met een witte ster



Afbeelding 4. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van gemeente Bronckhorst. De onderzoekslocatie is door middel van een witte ster aangegeven (bron: Van Straten, 2008)



Afbeelding 5. Uitsnede uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) waarop de oude rivierbeddingen als diepe geulen te zien zijn. Goed te zien is dat het plangebied (witte ster) in een oude meander van de IJssel gelegen is. Het is niet precies bekend wanneer deze meander afgesloten is geraakt van de hoofdstroom, hetgeen bepalend is voor de datering van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen (bron: Van Straten, 2008)

2.2.2 Historische ontwikkeling van Baak

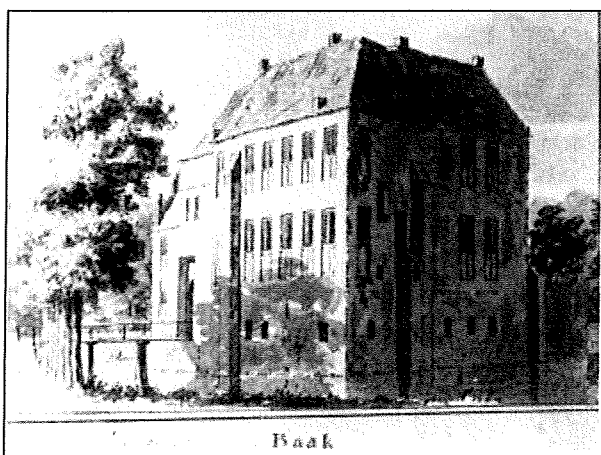
Baak (Nedersaksisch: Boak) is een klein dorp in de Gelderse Achterhoek, gemeente Bronckhorst, tussen Steenderen, Vorden en Wichmond, dat op een kleine 10 km van Zutphen is gelegen. Het heeft circa 600 inwoners en inclusief de buitengebieden een kleine 1200 inwoners. Het is niet met zekerheid te zeggen waar de naam Baak vandaan komt. Er zijn een aantal mogelijkheden:

- van het Germaanse woord 'baka', dat heuvelrug betekent.
- van het Germaanse woord 'baki', dat beek betekent (vergelijk het Duitse 'bach'; het Deense 'bæk' en het Friese 'beets').

Hiervan is de eerste optie minder aannemelijk omdat Baak geen deel uitmaakt van een heuvelrug. De tweede optie zou wat dat betreft logischer zijn, aangezien Baak aan de Baakse beek gelegen is. In de naam van Baak is ook het Middelnederlandse woord 'beke' te herkennen, wat eveneens 'beek' betekent. We vinden hiervan in de Achterhoek meerdere verbasteringen terug (zoals Bekveld, Beezebekke, Meerbekke, Overbekkink).

Door de vondst van een aantal urnen uit de 10e eeuw weet men dat er destijds reeds een gemeenschap in Baak woonde. Het prille dorp ontstond waarschijnlijk omdat men elkaar nodig had om het land te verbouwen en om weerstand te kunnen bieden aan ziektes. In de 11e eeuw kwam het hofstelsel in Baak en kreeg het twee hoven, namelijk één van de Graaf van Gelre (Hof te Baak) en één van de bisschop van Utrecht (Hof Tamming). Van het Hof te Baak of Huis Baak zijn de restanten nog aanwezig binnen de dorpsgrenzen langs de weg naar Wichmond. Huis Baak wordt in 1294 voor het eerst genoemd. In de 18e - 19e eeuw was het bezit van diverse baronnen en jonkeren. In 1738 en 1739 werd het herbouwd en vernieuwd met gebruikmaking van muurwerk van het middeleeuwse slot.

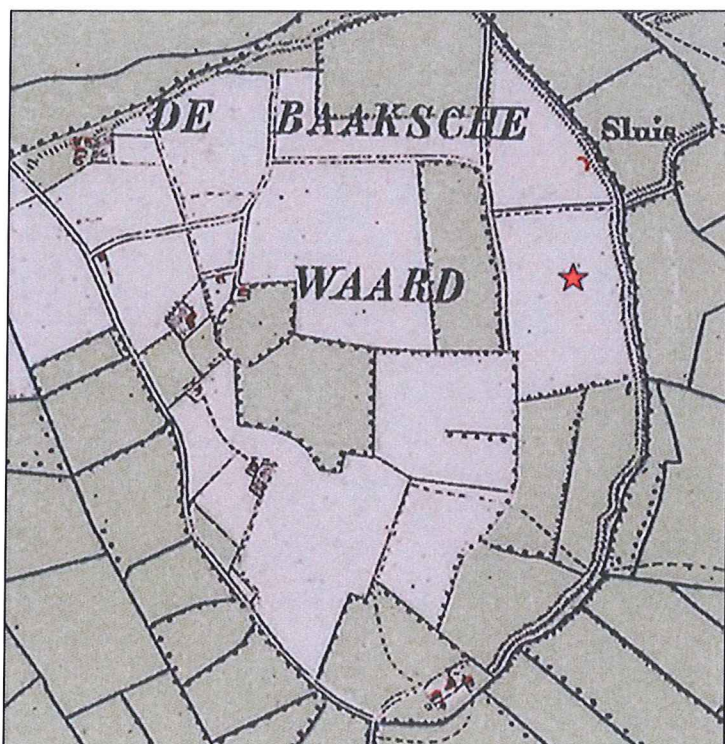
In de 12e eeuw nam de bevolking sterk toe en werd er veel woeste grond ontgonnen. Later besepte men dat men zuinig moest zijn op de woeste gronden en richtte men in 1400 de Marke van Baak op. In de 13e eeuw had Baak volgens de documenten zijn eerste kapel gekregen, die ter ere van de Heilige Nicolaas gebouwd was door de Heer van Baak. Desondanks moest men op zondag nog steeds naar Steenderen gaan voor de Heilige Mis. Ook Baak ontkwam niet aan de onlusten van de 14e eeuw. De Heer van Baak moest eerst met een behoorlijk aantal boeren meevechten in de Limburgse Successieoorlog. Dichter bij huis was er ook nog de strijd tussen de Heekerens en de Bronckhorsten. Aangezien Baak niet ver van Bronckhorst lag, had het dorp ook te lijden onder deze strijd; er zijn plunderingen geweest en de kapel werd verwoest. In 1362 is er een nieuwe kapel gebouwd, die voorzien was van een toren met opvallend dikke muren (1,15 m) en een kleine ingang. Dit is waarschijnlijk zo gedaan omdat de toren dan als schuilplaats kon dienen ten tijde van strijd. Tegenwoordig staat alleen de toren nog overeind. Baak is omstreeks 1190 ontstaan als buurtschap, maar is later rond de (voor het aantal inwoners erg ruime) katholieke kerk uitgegroeid tot dorp. Deze kerk, de St. Martinuskerk van architect Alfred Tepe uit 1890, staat in de top 10 van hoogste kerken van Nederland (bron: www.wikipedia.org).



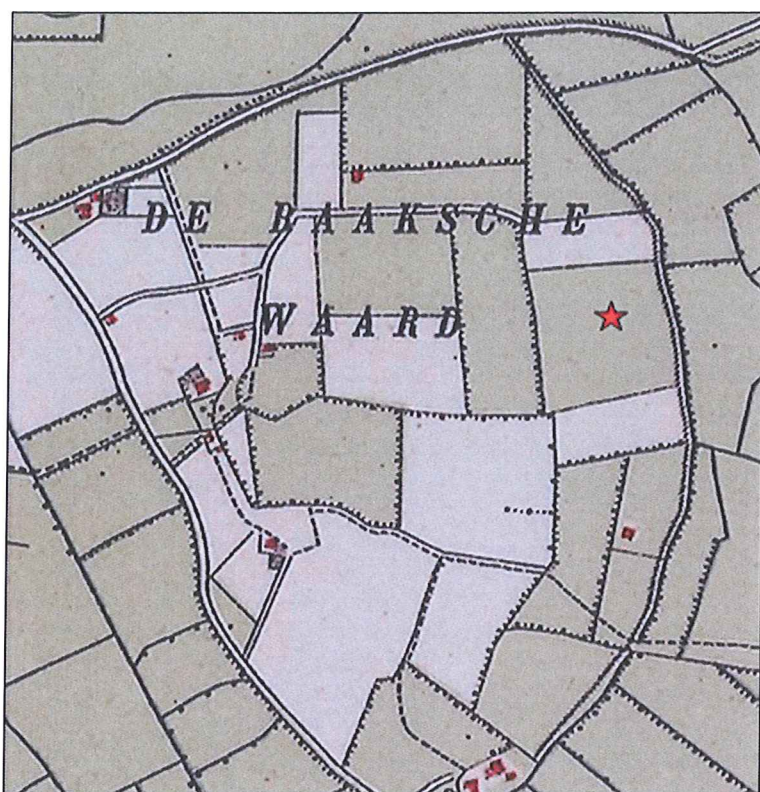
Afbeelding 6. Huis Baak, gewassen pentekening, door Cornelis Pronk uit 1730
(bron: www.kastelenin nederland.nl)

Uit de landschapsgenese (zie § 2.2.1) is gebleken dat het onderzoeksgebied gelegen is in een gebied met restgeulen van een verwilderd riviersysteem met dalvormige laagten in een rivierterrasvlakte. Dit is terug te zien in het toponiem 'De Baaksche Waard' (nu Baker Waard) waarmee het gebied op de historische kaart van rond 1900 wordt aangeduid (zie afbeelding 7). Het begrip 'waard' is een oude benaming voor een vlak land in een rivierengebied (bron: www.wikipedia.org).

Het onderzoeksgebied is op de kaart van rond 1900 in gebruik als akker (zie afbeelding 7) en op de kaart van 1911 als weiland (zie afbeelding 8). Dit in samenhang met het toponiem Steenberg en op de moderne topografische kaart, ten westen van het plangebied (zie afbeelding 9), kan erop duiden dat het gebied is gebruikt voor afleiding ten behoeve van het bakken van stenen. Ook de relatief lage ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de omgeving kan hierop duiden (zie afbeelding 5).

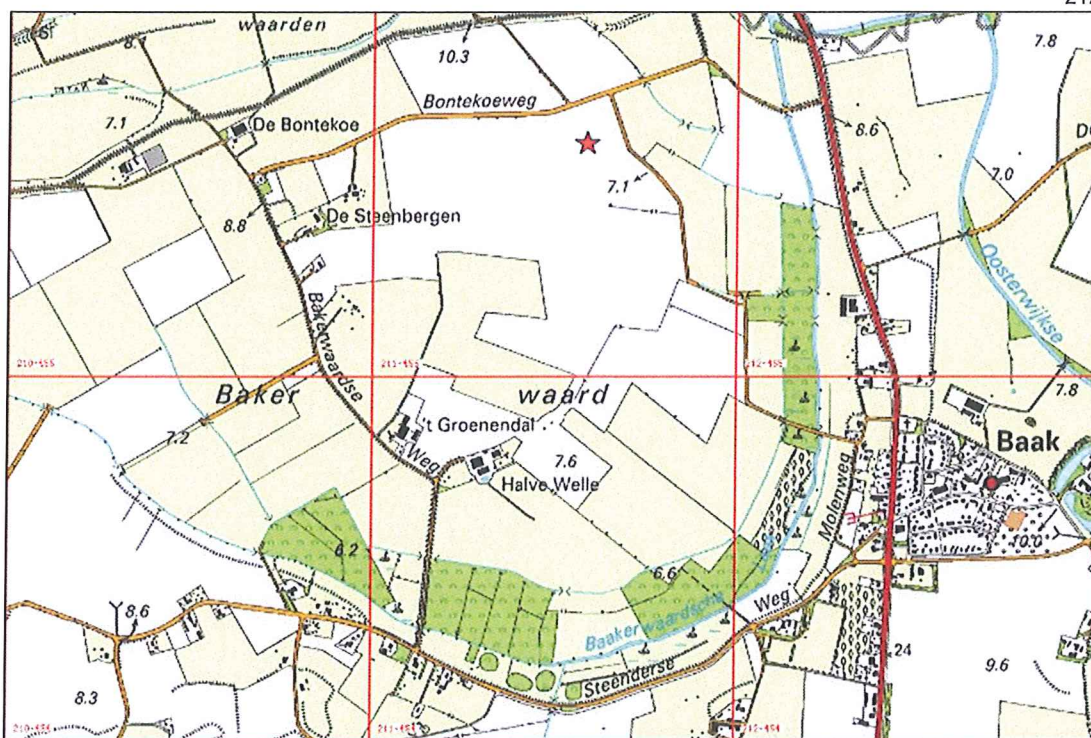


Afbeelding 7. De ligging van het onderzoeksgebied is op de kaart uit 1902 globaal aangegeven door middel van een rode ster (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 8. De ligging van het onderzoeksgebied is op de kaart uit 1911 globaal aangegeven door middel van een rode ster (bron: watwaswaar.nl)

212/456



210/454

Afbeelding 9. Uitsnede van een moderne topografische kaart met daarop het onderzoeksgebied (rode ster) en het toponiem Steenbergen (bij de pijl) (bron: Topografische Dienst Nederland)

2.2.3 Archeologische waarden

In Archis staan binnen een straal van 500 m rond het plangebied geen archeologische vindplaatsen (waarnemingen) geregistreerd.

In de bredere omgeving zijn wel diverse onderzoeken verricht en er zijn diverse vondstmeldingen en waarnemingen bekend. In 2008 en 2009 heeft RAAP in het kader van de aanleg van een gasleiding tussen Ommen en Esveld 544 grondboringen gezet (onderzoeksmelding 30405). In het tracé dat gedeeltelijk langs Baak loopt, werden geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Wel zijn acht kansrijke locaties geselecteerd, die echter buiten het plangebied vallen. Een recente onderzoeksmelding is afkomstig van Arcadis die in september 2010, in opdracht van provincie Gelderland, het tracé van de nieuwe fietsverbinding langs de N314 tussen Baak en Zutphen onderzocht hebben door middel van een archeologisch bureauonderzoek (onderzoeksmelding 42962). Gezien de lage trefkans voor een groot deel van het plangebied en het feit dat er voor de aanleg van de fietsverbinding geen bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden, is het advies van gemeente Bronckhorst en gemeente Zutphen om het plangebied vrij te geven zonder verder archeologisch onderzoek.

Verder is er een aantal vondstmeldingen bekend die allen aan de noordzijde van de IJssel liggen. Op 1049 m ten noordwesten van het plangebied is een huisterp gelegen waarop de historische boerderij Krabbegat gelegen is (vondstmeldingsnummer 414307). De boerderij heeft een oorsprong in de late middeleeuwen. Op 952 m ten noordoosten van het plangebied is een tweede huisterp aanwezig (vondstmeldingsnummer 414308). Over deze terp zijn behalve dat deze op een oude oeverwal van de IJssel gelegen is, geen gegevens bekend. Op 986 m ten noordoosten van het plangebied is een militaire versterking aanwezig (vondstmeldingsnummer 414309). Het betreft een batterij langs de IJssel die in 1832 aangelegd is. Tot slot is er nog een waarneming bekend op 1,5 km ten zuiden van het plangebied aan de Baakse kant van de IJssel (waarnemingsnummer 413377, vondstmelding 40885, onderzoeksmelding 32188). In 2008 heeft RAAP door middel van boringen een inventariserend veldonderzoek in plangebied Molenweg 16 uitgevoerd. Hierbij is een vindplaats uit de ijzertijd en de late middeleeuwen aangetroffen. De vindplaats maakt deel uit van een grotere vindplaats die zich mogelijk langs de westelijke rand van de pleistocene terrasrug uitstrekt (Flokstra et al, 2008). Op grond van de onderzoeksresultaten is een vervolgonderzoek geadviseerd.

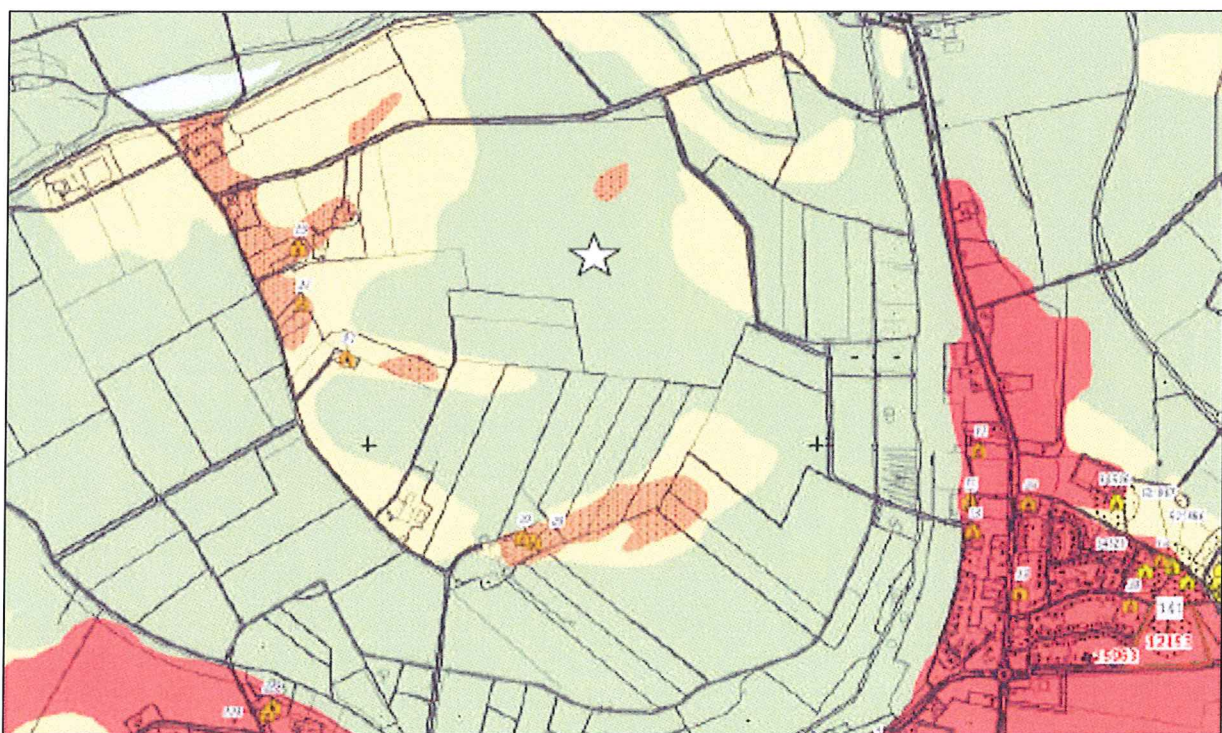
2.2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting van RAAP (2008) en de archeologische beleidsadvieskaart van Bronckhorst. De eenheid van de laaggelegen terrasresten is samen met de oude rivierbeddingen en meanderruggen en -geulen (de riviervlakten) de minst belangrijke archeologische eenheid. Laaggelegen terrasresten en riviervlakten zijn opgebouwd uit zware tot zeer zware klei of natte rivierzanden. Aan deze gebiedsdelen is op de beleidsadvieskaart van gemeente Bronckhorst een lage dichtheid aan archeologische resten toegekend. Hier wordt de kans op het voorkomen van grotere archeologische vindplaatsen klein geacht (AWV-categorie 9; laag). Veel voorkomende structuren, objecten en sporen zijn van dien aard dat ze zich moeilijk met een inventariserend archeologisch onderzoek laten opsporen (Van Straten et al, 2008). Vaak betreft het puntlocaties van zeer kleine omvang, zoals deposities, bruggen/ voordes, locaties met jachtattributen, vaartuigen e.d. In overgangszones tussen hoog- en laaggelegen terreinen kunnen zogenaamde off-site resten voorkomen, zoals afvaldumps van nabijgelegen nederzettingen, water- en drenkkuilen, etc. Ondanks het feit dat ze in gebieden met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten liggen, worden dergelijke plaatsen hoog gewaardeerd omdat er goed geconserveerde voorwerpen van organisch materiaal bewaard kunnen zijn gebleven. Daarnaast kunnen in het lage gebied archeologische vindplaatsen voorkomen met een specifiek karakter, dat samenhangt met de natte omstandigheden. Te denken valt aan depotvondsten, verdedigingswerken en voordes. Mogelijk is er op de locatie nog sprake van de aanwezigheid van oude rivierbeddingen in de ondergrond. Deze eenheid komt in de het dal van de Oude IJssel voor als langgerekte kronkelende, oude rivierbeddingen en langs de IJssel als verlaten geulen van een meanderend systeem. De bodems van deze beddingen zijn sterk kleiig en zeer nat. Over de ouderdom van deze geulen is zeer weinig bekend, maar waarschijnlijk zijn ze van Allerød-ouderdom (een

warmere en nattere periode van circa 13.900 tot 12.850 jaar geleden). Ondanks de lage verwachting verdient het de aanbeveling om in deze gebieden (met een omvang > 2500 m²) en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm in geval van planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening voor bodemingrepen vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch veldonderzoek uit te voeren (IVO-protocol 2). Het doel is om voor deze gebieden het verwachtingsmodel (zie tabel 1) te kunnen toetsen en, waar nodig (op basis van voortschrijdend inzicht), bij te stellen. Ook de informatie die in deze gebieden wordt verzameld, kan in het IJsselgebied bijdragen aan een beter begrip van de lithogenese en de landschappelijke opbouw.

Tabel 1. Archeologische verwachting plangebied Bontekoeweg ongenummerd

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Oude verkavelingen, ontginningssporen, restanten van huisterpen	Direct onder de bouwvoor
Romeinse tijd - vroege middeleeuwen	deposities, bruggen/voorden, locaties met jachtattributen, vaartuigen	Onder de bouwvoor, in de rivierkleiafzettingen en in de top van het rivierzand (C-horizont)
Bronstijd - ijzertijd	deposities, bruggen/voorden, locaties met jachtattributen, vaartuigen, off-site resten	Onder de bouwvoor, in de rivierkleiafzettingen en in de top van het rivierzand (C-horizont)
Mesolithicum - neolithicum	Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont, mogelijk verspoeld



Afbeelding 10. Uitsnede uit de archeologische waardenkaart van gemeente Bronckhorst. Het plangebied ligt in de groene zone en is aangegeven door middel van een witte ster (AWV-categorie 9; lage trefkans) (bron: Van Straten, 2008)



Afbeelding 11. Foto van het plangebied en de directe omgeving. De foto is in noordelijke richting genomen vanaf de inrit naar Bontekoeweg nummer 2

2.3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een lage trefkans heeft op archeologische resten vanaf het mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De onderzoekslocatie ligt ingeklemd tussen de huidige loop van de IJssel en een oude zuidelijker gelegen meander. Doordat de rivier zich op deze plaats verlegd heeft, is de kans groot dat oudere resten (mesolithicum tot en met de Romeinse tijd) door erosie verloren zijn gegaan. Archeologische resten kunnen verwacht worden onder de huidige bouwvoor en de jonge rivierkleiafzettingen op een diepte vanaf circa 40 cm (B- of E-horizont) en circa 200 cm-mv (top van het rivierzand, C-horizont). Archeologische indicatoren kunnen bestaan uit: aardewerkscherven, houtskoolfragmenten, bewerkt vuursteen, metaalslak en fosfaten. Door middel van booronderzoek, waarbij de opgeboorde boorkernen versneden en verbrokkeld werden om te controleren op de aan-afwezigheid van archeologische indicatoren, wordt de archeologische verwachting van het terrein getoetst.

3 Verkennend inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel van het onderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hier rekening mee kan worden gehouden.

3.2 Werkwijze

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt er een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat conform het bureauonderzoek bestaat uit een boorgrid van in totaal circa vijftien boringen. Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boringen zijn in raaien gezet, waarbij de boorpunten in de naast elkaar liggende raaien verspringen, zodat er een ideale verdeling van de boorpunten over het terrein ontstaat. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. Dit is bij één boring aangevuld met een gult met een diameter van 3 cm.

De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. Bij de gultsboring is de boorkern opengesneden en vervolgens beschreven en opgemeten. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals: aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. De boorkernen zijn hiertoe geheel verbrokken. Naast het boren is er een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij ontsluitingen, zoals slootkanten en molshopen, zijn geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische resten.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

In totaal zijn in het onderzoeksgebied zestien boringen gezet. De boringen zijn beschreven in de boorstaten (bijlage 4). De verspreiding van de boringen over het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 5.

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een dun kleipakket (oeverafzettingen) op matig tot zeer grove zandafzettingen (beddingafzettingen). In de top van de oeverafzettingen is een bouwvoor te onderscheiden.

De toplaag in het onderzoeksgebied wordt in de meeste boringen gevormd door een bouwvoor van zwak humeuze klei (matig tot sterk siltig, soms zandig), met een dikte van 0,30 tot 0,40 m. In boring 6 bestaat de toplaag tot 0,80 m-mv uit sterk zandige, zwak humeuze klei. Waarschijnlijk betreft het een gedempte greppel. In boring 11 volgt onder de bouwvoor een laag omgewerkte grond; hier is de bodem verstoord tot in de top van de onderliggende beddingafzettingen.

Onder de toplaag volgen de natuurlijke lagen van de bodemopbouw. In een deel van de boringen bestaan deze bovenin uit een dun pakket oeverafzettingen. Dit kleipakket is vrij gevarieerd van samenstelling. Het varieert van matig siltig tot uiterst siltig, kalkloos of juist kalkrijk, veelal met roestvlekken en soms met zandlagen, in boring 1 met mangaan. Het pakket oeverafzettingen is vrij dun, tot een diepte van 0,70 tot 1,10 m-mv. Alleen in boring 1 is het pakket dikker tot ten minste 2,00 m-mv.

Onder deze oeverafzettingen volgen beddingafzettingen. In boring 2, 3, 4-7, 11 en 13-16 zijn geen oeverafzettingen meer aanwezig; deze zijn geheel opgenomen in de bouwvoor. Hier volgen onder de toplaag direct beddingafzettingen. Deze bestaan uit matig tot zeer grof, zwak siltig en veelal kalkrijk zand.

Dat de oeverafzettingen slechts uit een dun kleipakket bestaan (behalve in boring 1) en in een deel van de boringen ontbreken, bevestigt het idee uit het bureauonderzoek dat er in het gebied mogelijk sprake is geweest van afkleiing voor het bakken van stenen. Waar nog oeverafzettingen aanwezig zijn, met name in boring 1, kan sprake zijn geweest van kronkelwaardgeulen of restgeulen, waardoor het oorspronkelijke pakket oeverafzettingen hier dikker was dan elders in het onderzoeksgebied.

3.3.2 Vondsten

In de boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat het onderzoeksgebied een lage trefkans heeft op archeologische resten vanaf het mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. De onderzoekslocatie ligt ingeklemd tussen de huidige loop van de IJssel en een oude zuidelijker gelegen meander. Doordat de rivier zich op deze plaats verlegd heeft, is de kans groot dat oudere resten (mesolithicum tot en met de Romeinse tijd) door erosie verloren zijn gegaan. In de periode hierna was het gebied, afgezien van mogelijke bewoning op huisterpen, waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning en kunnen er vooral losse vondsten worden verwacht.

In totaal zijn er in het onderzoeksgebied zestien boringen gezet. De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een dun kleipakket (oeverafzettingen) op matig tot zeer grove zandafzettingen (beddingafzettingen). Waarschijnlijk is in het gebied sprake geweest van kleiwinning ten behoeve van baksteenproductie en is de oorspronkelijke bodemopbouw hierdoor niet meer intact. Van de oeverafzettingen is een dun pakket over (behalve in boring 1). In de boringen en tijdens de veldkartering zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat er in het gebied nog archeologische resten worden aangetroffen, wordt op basis van deze resultaten zeer klein geacht.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Waarschijnlijk ontbreekt het bovenste deel van de oeverafzettingen en is de oorspronkelijke bodemopbouw dus niet intact.

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek komt overeen met de veldgegevens, er zijn inderdaad rivierafzettingen aangetroffen.

4.2 Aanbeveling

Op basis van de bovenstaande resultaten wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied zeer klein geacht en wordt aanbevolen het gebied vrij te geven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort¹. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) hiervan per direct in kennis te stellen².

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek en veldonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (de heer drs. M.H.J.M. Kocken)³.

¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort; tel.: (033) 421 74 21

² Gemeente Bronckhorst, de heer W. Hagens, Postbus 200, 7255 ZJ Hengelo; tel.: (0575) 75 02 50

³ Regio Achterhoek, de heer drs. M.H.J.M. Kocken (regioarcheoloog), Postbus 53, 7000 AB Doetinchem; tel.: (0314) 32 12 35

Literatuurlijst

Ten behoeve van dit archeologisch onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

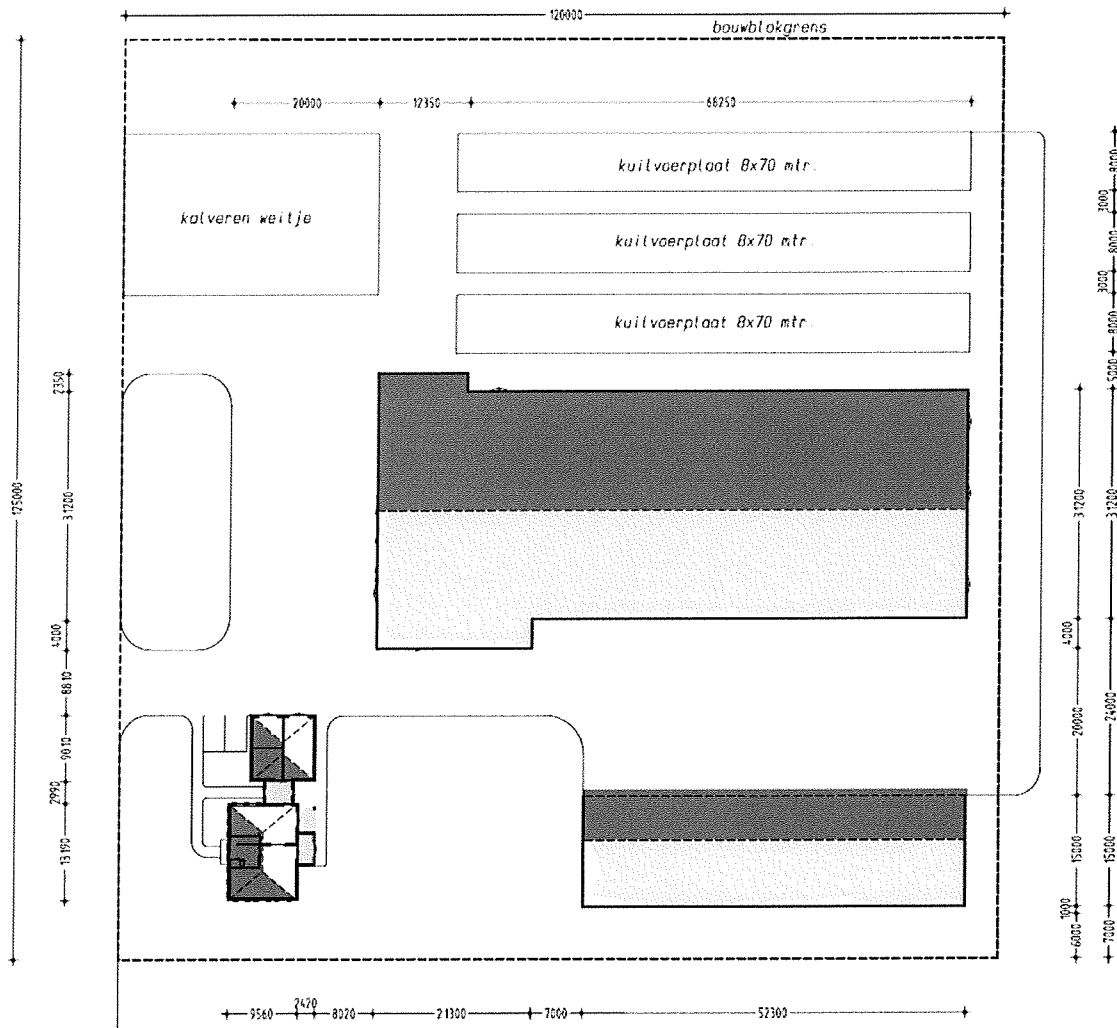
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeen gebracht door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden. Gorinchem.
- Adema, C en N. van den Broek, 2008; Vestingsteden. 40 stadswandelingen 3-13 km. ANWB-wandelgids.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus. Wageningen.
- Berends, J., 2003; IJsselgraaf in Plaatjes & Praatjes. Doetinchem.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Blankenberg, H. en K. Taselaar, 1983; Historisch reisboek voor Nederland. Bussum.
- Borman, R., 1981. Archeologie in Gelderland. Zutphen.
- Busschers, F.S.; 2008: Unravelling the Rhine - Response of a fluvial system to climate change, sea-level oscillation and glaciation. Ph.D. dissertation, Department of Paleoclimatology and Geomorphology, Faculty of Earth and Life Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam. Amsterdam.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen; 2009: Zand in Banen. Provincie Gelderland en Universiteit Utrecht. Arnhem/Utrecht.
- Flokstra, L.M., 2008; Plangebied Molenweg 16 te Baak, gemeente Bronckhorst; een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2983. Weesp.
- Gaalen, P. van, 2010; Beleef de IJssel. De mooiste rivier van Nederland. Zutphen.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830–1855. Groningen.
- Groenewoudt, B.J. 1994. Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden. NAR 17, ROB. Amersfoort.
- Groenewoud, M. en D. Laning, 2007; De IJssel levende rivier. Zwolle.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen/Houten.
- Steegh, A., 1985; Monumenten Atlas van Nederland. Zutphen.
- Straten, K.C.J. van en F. de Roode, 2008; Archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Bronckhorst. RAAP-rapport 1748. Rapport en Bijlagen. Weesp.

Overige bronnen

Daarnaast is informatie afkomstig van:

- de website www.archis.nl;
- de website www.kich.nl;
- de website www.kasteleninnederland.nl;
- de website www.watwaswaar.nl;
- de website www.wikipedia.org;
- Topografische Dienst Nederland.

**Bijlage 1 Situatietekening van het
plangebied met de geplande
nieuwbouw**

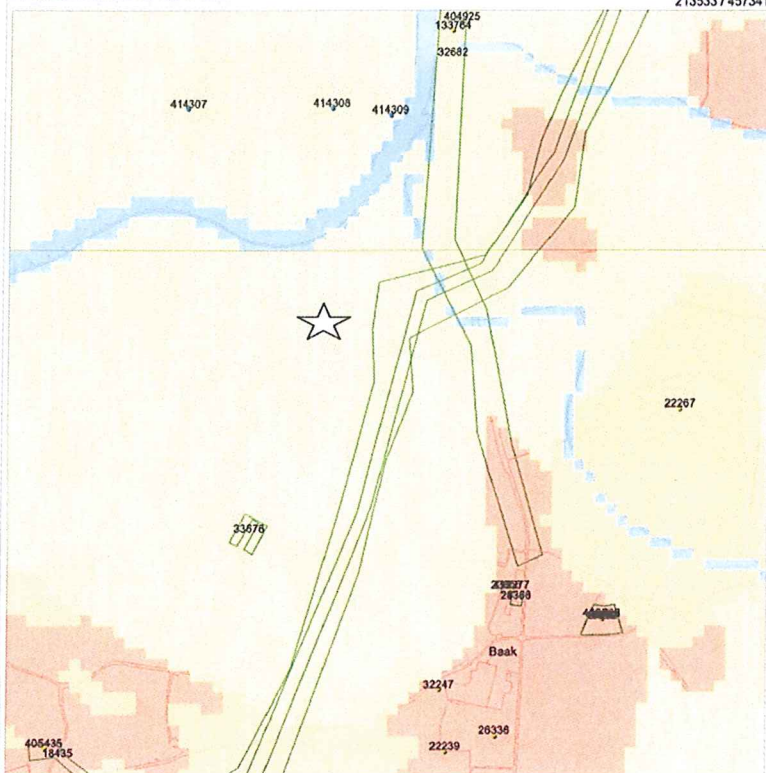


**Bijlage 2 Archiskaartje met de globale
situering van het plangebied
(bij de witte ster)**

Archeologische waarden en verwachtingskaart

Plangebied Bontekoeweg ong. te Baak

213533 / 457341



210056 / 453864

26-01-2011

drs. E.E.A. van der Kuijl

Legenda

- WAARNEMINGEN
- VONDSMELDINGEN
- ONDERZOEKEN
- KAARTBLADHELFTEN
- TOP50_CBS ((C)CBS)
- IKAW**
- zeer lage trekans
- lage trekans
- middel hoge trekans
- hoge trekans
- lage trekans (water)
- middel hoge trekans (water)
- hoge trekans (water)
- water
- niet gekarteerd
- PLAATSNAMEN
- PROVINCIES

0 1 km



Archis2

Rijksinstituut voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Bijlage 3 Overzicht van de geologische
perioden en een lijst met de
gebruikte afkortingen

- A-horizont: Mineer (neuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel z-horizont.
- B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, (zand of klei)restanten zijn toegevoegd.
- C-horizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.
- Eendgrond: Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van later met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijk profielontwikkeling plaatsgevonden.
- Eedak: De bovengrond van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een eedak is bijvoorbeeld te vinden bij een antropogeen.
- Gyflak: Afgeblazen organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
- Informatiegraf: Graafuit voor tijdsbepaling (al dan niet in een serieoefening van hout, loof of steen).

145 y vechale BP	Ultr strategie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuuramen
-1000	Duitse III			Late Middelen	
-500	Duitse II	Subatlantisch		Koninklijke tijd Middelen Late-Renaissance Middel-Renaissance Vroege-Renaissance	
-200	Formeel van Nieuwkoop			Late Uzerij Midden Uzerij Vroege Uzerij	Zelfen
-100	Duitse I			Late-Bronze Midden-Bronze Vroege-Bronze	Midden- Duitse Witkalf
-1000	Duitse 0	Subboreaal	loofbos	Vroege Neolithicum Midden-Neolithicum	
-2000	Calais IV			Prehistorisch	
-3000	Calais III			Midden-Neolithicum	
-4000	Calais II	Atlantisch		Vroege-Neolithicum	Bandkeramiek
-6000	Calais I			Mesolithicum	
-7000		Boreaal	den bank		
-8000		Preboreaal	den bank		
-9000		Late Dryas (oud)	den bank		
-10000		Preboreaal	den bank		
-11000		Vroege Dryas (oud)	den bank		
-12000		Belling (warm)	den bank		
-22000		Prebelling (warm)	den bank		
-30000		Eemten (warm)	den bank		
-40000		Stalioen (koud)	den bank		
-50000		Stalioen (koud)	den bank		
-60000		Stalioen (koud)	den bank		

- Bronzenonderzoek
- inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
- inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende boringen
- inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
- inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende proefkuilen
- inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefkuilen
- AB
- Archeologische Begroeiing
- Archeologische Monumenten Kaart
- indicatieve Kaart Archeologische Waarden
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Bodemonderzoek
- ARC-Holografische Informatie Systemen
- Before Present
- CAA
- Centraal Archeologisch Archief
- Gemiddeld Lageze Grondwaterstand
- Gemiddeld Hoogze Grondwaterstand
- GHG
- GLG
- IRV
- NAP
- Nieuw Amstelzandens Pali
- Rijk Geologische Dienst
- R3D
- STIBODKA
- Stichting Bodem Kartering

145 y vechale BP	Ultr strategie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuuramen
-1000	Duitse III			Late Middelen	
-500	Duitse II	Subatlantisch		Koninklijke tijd Middelen Late-Renaissance Middel-Renaissance Vroege-Renaissance	
-200	Formeel van Nieuwkoop			Late Uzerij Midden Uzerij Vroege Uzerij	Zelfen
-100	Duitse I			Late-Bronze Midden-Bronze Vroege-Bronze	Midden- Duitse Witkalf
-1000	Duitse 0	Subboreaal	loofbos	Vroege Neolithicum Midden-Neolithicum	
-2000	Calais IV			Prehistorisch	
-3000	Calais III			Midden-Neolithicum	
-4000	Calais II	Atlantisch		Vroege-Neolithicum	Bandkeramiek
-6000	Calais I			Mesolithicum	
-7000		Boreaal	den bank		
-8000		Preboreaal	den bank		
-9000		Late Dryas (oud)	den bank		
-10000		Preboreaal	den bank		
-11000		Vroege Dryas (oud)	den bank		
-12000		Belling (warm)	den bank		
-22000		Prebelling (warm)	den bank		
-30000		Eemten (warm)	den bank		
-40000		Stalioen (koud)	den bank		
-50000		Stalioen (koud)	den bank		
-60000		Stalioen (koud)	den bank		

Bron: EA, YKA, van H. Surlaff en P.J. Watering, 1992. Archeologie in Nederland, de gijon van het bodemonderzoek. Amstertam /Amersfoort.

Bijlage 4 Boorstaten

boring 01 Edelman / guts

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35	KLEI, matig, siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
70	KLEI, matig siltig	grijs bruin (neutraal)	geleidelijk	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
120	KLEI, matig siltig	bruin (licht)	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming:</i> matig roest, mangaan
190	KLEI, sterk siltig	bruin (licht)	geleidelijk	kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen, <i>nieuwvorming:</i> matig roest, 190
200	KLEI, sterk siltig	grijs (licht)		kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen, <i>boring beëindigd:</i> ja, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest

boring 02 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
55	ZAND, matig grof, sterk siltig	grijs bruin (neutraal)	geleidelijk	kalkloos
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 03 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
45	ZAND, matig grof, uiterst siltig	bruin	geleidelijk	kalkloos
70	ZAND, matig grof, zwak siltig	bruin	scherp	kalkloos
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 04 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
45	ZAND, matig grof, zwak siltig	bruin grijs	geleidelijk	kalkloos
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	bruin grijs (donker)		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 05 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
60	ZAND, matig grof, zwak siltig	bruin	geleidelijk	kalkloos
100	ZAND, zeer grof, zwak siltig	bruin grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 06 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
80	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	kalkloos, greppel?
90	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs	geleidelijk	kalkloos
110	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 07 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
50	ZAND, matig grof, matig siltig	grijs bruin	scherp	kalkrijk
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 08 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35	KLEI, matig, siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
90	KLEI, uiterst siltig	bruin grijs	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
110	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 09 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	KLEI, matig, siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
110	KLEI, matig siltig	bruin	scherp	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
130	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkloos, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 10 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
70	KLEI, uiterst siltig	bruin (licht)	geleidelijk	kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen
100	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 11 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
80	ZAND, matig grof, sterk siltig	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> omgewerkte grond, kalkloos
100	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 12 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
70	KLEI, sterk siltig	grijs (donker)	scherp	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
100	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs (licht)		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 13 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
60	ZAND, zeer grof, zwak siltig	bruin (licht)	scherp	kalkloos
100	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 14 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
85	KLEI, uiterst siltig	bruin (licht)	scherp	kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen
110	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 15 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
65	KLEI, uiterst siltig	grijs bruin	scherp	kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
100	ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 16 Edelman

<i>diepte</i>	<i>lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30	KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
100	KLEI, uiterst siltig	grijs bruin (licht)	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, kalkrijk, <i>sedimentaire structuur:</i> zandlagen, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
120	ZAND, zeer grof, zwak siltig	grijs		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

Bijlage 5 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart

Bijlage 7: Aanvullend (archeologisch) booronderzoek

**Archeologisch booronderzoek
Bontekoweg te Baak,
gemeente Bronckhorst (GLD)**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch booronderzoek
Bontekoeweg te Baak,
gemeente Bronckhorst (GLD)**

opdrachtgever	de heer J. Pardijs
datum	17 februari 2015
projectleider	mevrouw E. Schrijer
projectnummer	92104015
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2015-14

MUG-projectnummer	92104015
Opdrachtgever	de heer J. Pardijs Beckenstraat 1 7233 PC VIERAKKER
MUG-publicatie	2015-14
Bevoegde overheid	Gemeente Bronckhorst, cluster Wonen en werken Bernard Pasman Elderinkweg 2 7255 KA HENGELO (Gld) 0575-75 02 50
Tijdelijk beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	65088
Tekst	De heer A.R. Wieringa
Kaartmateriaal	De heer A.F. Huygen
Beeldmateriaal	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Status	concept
Redactie en autorisatie	mevrouw drs. E. Schrijer 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK info@mug.nl 0594-552420
Datum	17 februari 2015
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Objectgegevens	3
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden	3
1.5 Doel van het onderzoek	3
1.6 Onderzoeksgeschiedenis	3
1.7 Gemeentelijk beleid	4
1.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	4
2 Het booronderzoek	6
2.1 De opzet van het onderzoek	6
2.2 Onderzoeksvragen	6
2.3 Bodemopbouw	6
2.4 Vondstmateriaal	7
3 Conclusie en aanbeveling	8
3.1 Conclusie	8
3.2 Aanbeveling	8
4 Literatuurlijst	9

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorpuntenkaart
Bijlage 2	Boorprofielen

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is de voorgenomen bouw van een agrarisch bedrijf op de onderzochte percelen aan de Bontekoeweg te Baak, in de omgeving van huisnummer 2. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, was een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg.¹ De heer J. Pardijs heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren. Voorafgaand aan het booronderzoek heeft eerder een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (Krol en Van der Kuijl 2011). Omdat er tussentijds een wijziging heeft plaatsgevonden, waarbij de locatie van de nieuwbouw is verschoven is het eerder uitgevoerde onderzoek uitgebreid met extra boringen in het nieuwe plangebied.

Op basis van het in 2011 uitgevoerde bureau- en booronderzoek is een verwachtingsmodel voor het huidige plangebied geformuleerd. De archeologische verwachting voor het plangebied is laag. Het plangebied ligt tussen de bestaande loop en een oude meander van de IJssel. Door het zich verleggen van de loop van de IJssel is de kans groot dat archeologische resten uit de prehistorie tot en met de Romeinse tijd door erosie verloren zijn gegaan. Het oorspronkelijke maaiveld in het onderzoeksgebied is waarschijnlijk grotendeels afgegraven voor kleiwinning ten behoeve van baksteenproductie. Archeologische resten kunnen verwacht worden onder de huidige bouwvoor, tot in de top van het ongeroerde rivierzand, de C-horizont.

In het onderzoeksgebied zijn elf nieuwe boringen gezet. Uit dit onderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied op een oude meander (kronkelwaard) van de IJssel ligt, die in de vroege middeleeuwen (na het ontstaan van de IJssel tussen de 7^e-/10^e-eeuw) en voor de bedijking van de IJssel (in de 11^e-/12^e-eeuw) is ontstaan. Het beddingzand begint tussen 30 en 80 cm beneden maaiveld. Uit de boringen blijkt verder dat de oostelijke boringen 9, 10 en 11 op een kronkelwaardrug zijn geplaatst. Hier zit het beddingzand het ondiepst. Op de beddingafzettingen liggen oeverafzettingen bestaande uit zandige klei en sterk tot uiterst siltige klei. In het noordwesten van het plangebied gaan de oeverafzettingen over in matig siltige komkleien. De top van de oever- en/of komafzettingen is geploegd en/of gefreesd. Onder de bouwvoor (vanaf 30 cm beneden maaiveld) komen roestvlekken voor. Dit wijst op een relatief hoge grondwaterstand en drassige omstandigheden aan het maaiveld. De bodem kan daarom worden geclassificeerd als een poldervaaggrond. Tijdens het booronderzoek werden geen archeologische vondsten gedaan.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologische bureau- en booronderzoek wordt geadviseerd voor het onderzoeksgebied geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren en de plannen voor de bouw van een agrarisch bedrijf doorgang te laten vinden.

Het bovenstaande advies dient te worden getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Bronckhorst, door middel van een selectiebesluit.

¹

In werking getreden op 1 september 2007

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding tot het hier beschreven inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is de voorgenomen bouw van een agrarisch bedrijf op de onderzochte percelen aan de Bontekoeweg te Baak in de omgeving van huisnummer 2. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg.² De heer J. Pardijs heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het onderzoek uit te voeren. Voorafgaand aan het booronderzoek heeft al eerder een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (Krol en Van der Kuijl 2011). Omdat er tussentijds een wijziging heeft plaatsgevonden, waarbij de locatie van de nieuwbouw is verplaatst, is het eerder uitgevoerde onderzoek uitgebreid met extra boringen.

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld door mevrouw E. Schrijer. Het archeologische veldonderzoek is op 10 februari 2015 uitgevoerd door de heer A.J. Wullink (Aard-Jan Wullink Archeologie). Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, en de richtlijnen van gemeentelijke advieskaart.³

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt 600 m ten oosten van Bontekoeweg 2, ongeveer 1 km ten noordwesten van het dorp Baak en is in gebruik als akkerland (zie afbeelding 1, het onderzoeksgebied is met een rood kader weergegeven). Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt het stroomdal van de IJssel. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 1,1 ha. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt rond de 7 m+NAP.



Afbeelding 1. Topografische kaart, inclusief RD-coördinaten, met hierop aangegeven de onderzoekslocatie (rood omcirkeld) en omgeving (bron: Topografische Dienst Nederland)

²

In werking getreden op 1 september 2007

³

De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd via www.sikb.nl; de gemeentelijke advieskaart van Weststellingwerf via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Gelderland
Gemeente	Bronckhorst
Plaats	Baak
Toponiem	Bontekoeweg
Kaartblad	33H
Coördinaten	455.541/211447 ZW 455.660/211428 NW 455.679/211.553 NO 455.559/211.564 ZO
Soort onderzoek	verkennend
Oppervlakte plangebied	1,5 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	1,1 ha
Periode	prehistorie t/m nieuwe tijd
Landschapstype	vlakten

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

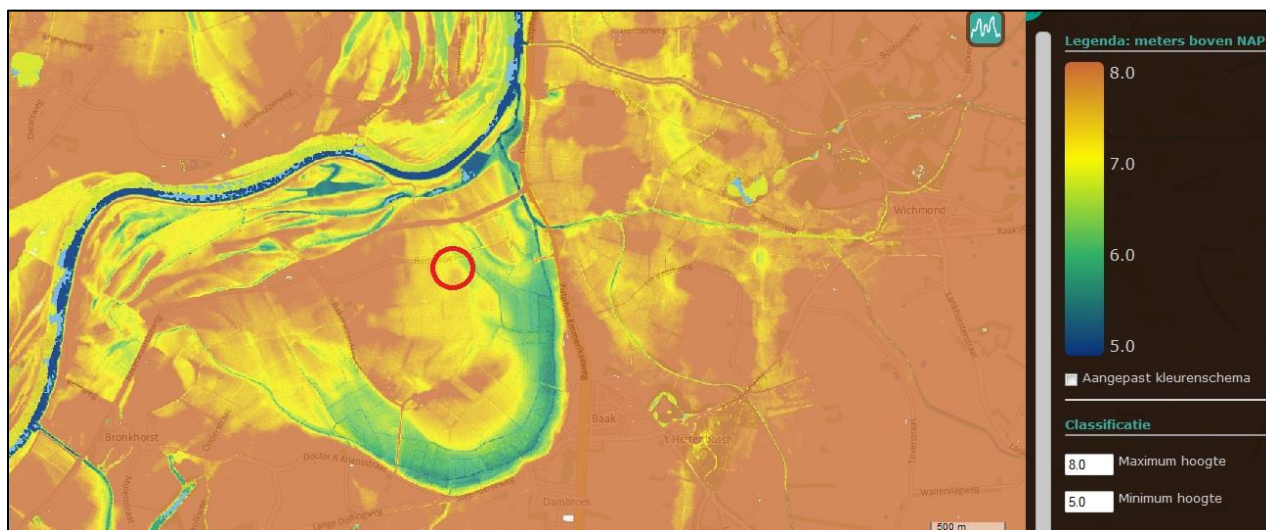
De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een bestemmingsplanwijziging voor het plangebied en de voorgenomen bouwplannen. In het plangebied zal een nieuw agrarisch bedrijf worden gevestigd. De geplande nieuwbouw bestaat uit diverse opstallen, waaronder stallen, bedrijfsruimten en een woning. Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als akkerland.

1.5 Doel van het onderzoek

Het doel van dit booronderzoek is het verifiëren en eventueel aanvullen van het specifieke archeologische verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied.

1.6 Onderzoeksgeschiedenis

In het in 2011 uitgevoerde bureau- en booronderzoek (Van der Kuijl en Krol 2011) is uitgebreid bureau- en booronderzoek verricht voor het perceel direct ten zuidoosten van het huidige. Op dit onderzochte perceel was het agrarische bedrijf in eerste instantie gepland te verrijzen. Een klein deel van het booronderzoek overlapt het huidige onderzoeksgebied (circa 1,5 ha; zie bijlage 1). De voornaamste bevindingen uit dit bureau- en booronderzoek zijn dat het onderzoeksgebied tussen de huidige IJssel en een oude IJsselmeander ligt. Doordat de rivier zich verlegd heeft is de kans groot dat eventuele vindplaatsen uit de prehistorie tot en met de Romeinse tijd door de verplaatsing van het water verloren zijn gegaan. Bewoning op huisterpen in de middeleeuwen en losse vondsten worden in dit onderzoek niet uitgesloten. Volgens het rapport is in het onderzoeksgebied waarschijnlijk sprake geweest van kleiwinning voor baksteenfabricage, waardoor de oorspronkelijk bodemopbouw in een groot deel van het onderzoeksgebied niet meer intact was.



Afbeelding 2. Uitsnede uit de hoogtekart met het onderzoeksgebied binnen de rode cirkel. De IJssel tekent zich donkerblauw af, oude meanders zijn zichtbaar als geelgroene en groenblauwe laagtes (bron: www.ahn.nl)

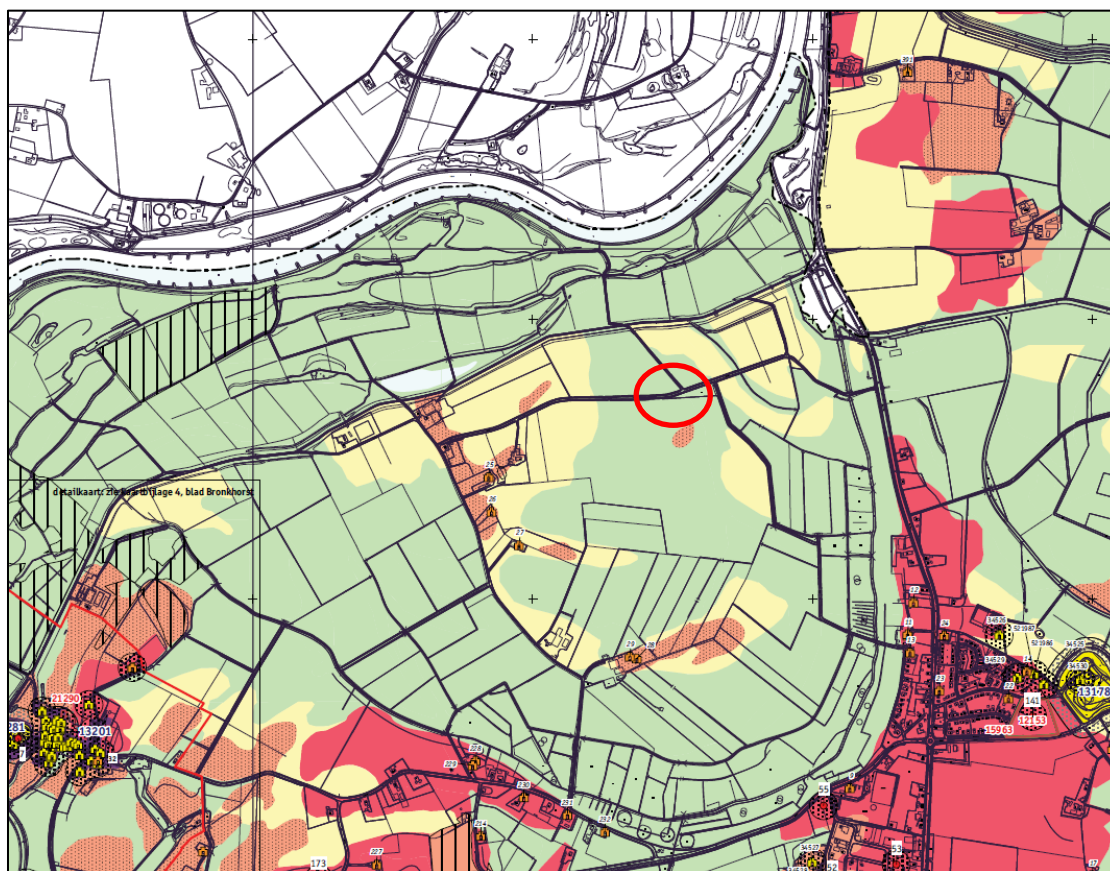
1.7 Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Bronckhorst beschikt derhalve over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegde overheid. De gemeente beschikt tevens over een archeologische beleidsadvieskaart. In overleg tussen gemeente Bronckhorst en de regionaal archeoloog (Omgevingsdienst Achterhoek) wordt de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Tevens zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavige onderzoek.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart wordt voor het onderzoeksgebied een archeologisch waardevol verwachtingsgebied (AWV) categorie 9 (laag) aangegeven. Binnen deze gebieden geldt dat er gestreefd moet worden naar behoud in huidige staat (en streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor dienen te worden vermeden. Indien behoud niet mogelijk is, dan zal bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv en groter dan 2500 m² een inventariserend archeologisch booronderzoek moeten worden uitgevoerd (zie afbeelding 3).

1.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het in 2011 uitgevoerde bureau- en booronderzoek kan een verwachtingsmodel voor het huidige plangebied geformuleerd worden. De archeologische verwachting voor het plangebied is laag. Het plangebied ligt tussen de bestaande loop en een oude meander van de IJssel. Door het zich verleggen van de loop van de IJssel is de kans groot dat archeologische resten uit de prehistorie tot en met de Romeinse tijd door erosie verloren zijn gegaan. Het oorspronkelijke maaiveld in het onderzoeksgebied is waarschijnlijk grotendeels afgegraven voor kleiwinning ten behoeve van baksteenproductie. Indien de schade aan het bodemprofiel door aftichelen meevalt kunnen archeologische resten worden verwacht onder de huidige bouwvoor, tot in de top van het ongeroerde rivierzand, de C-horizont.



Afbeelding 3. De gemeentelijke beleidskaart, met is groen de gebieden waar een AWW categorie 9 voor geldt (bron: de gemeente Bronckhorst)

2 Het booronderzoek

2.1 De opzet van het onderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek (Van der Kuijl en Krol 2011). Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen binnen het onderzoeksgebied die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Het voorliggende onderzoek bestaat uit de fase verkennend booronderzoek.

Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein elf boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 1,2 m-mv. Deze boringen zijn in een grid van 35 bij 35 m verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen (zie bijlage 1). De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waardoor de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten (zie bijlage 2). Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrande leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties van de boorpunten zijn met GPS ingemeten in RD en NAP van het maaiveld. Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van ontsluitingen van de bodem, waaronder molshopen.

2.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die aan de hand van de resultaten van het onderzoek beantwoord dienen te worden luiden als volgt:

- 1 *Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?*
- 2 *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale spreiding hiervan?*
- 3 *Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?*

2.3 Bodemopbouw

In het onderzoeksgebied zijn in totaal elf boringen gezet (voor de boorpunten zie bijlage 1 en voor de boorbeschrijvingen bijlage 2). De locatie ligt op een oude meander (kronkelwaard) van de IJssel, die in de vroege middeleeuwen na het ontstaan van de IJssel tussen circa 600 en 950 na Chr. is afgezet. Na de bedijking van de IJssel in de 11^e- en 12^e-eeuw is het afzetten van sedimentatie hier gestopt. Het beddingzand begint tussen 30 en 80 cm-mv. Uit de resultaten blijkt dat de oostelijke boringen 9, 10 en 11 op een kronkelwaardrug zijn geplaatst. Hier zit het beddingzand het ondiepst. Op de beddingafzettingen liggen oeverafzettingen bestaande uit zandige klei en sterk tot uiterst siltige klei. In het noordwesten van het plangebied gaan de oeverafzettingen over in matig siltige komkleien. De top van de oever- en/of komafzettingen is geploegd en/of gefreesd. De bouwvoor (A-horizont) is relatief humusarm wat kan wijzen op het mogelijk verwijderen van de toplaag door kleiwinning, maar hier lijkt het met de bodemsoort samen te hangen. Aanwijzingen voor het (op grote schaal) aftichelen van de bodem voor baksteenproductie zijn niet gevonden. Op het AHN zijn ook geen lokale verdiepingen van percelen zichtbaar die wijzen op aftichelen. Onder de bouwvoor (vanaf 30 cm-mv) komen roestvlekken voor. Dit wijst op een relatief hoge grondwaterstand, waardoor het maaiveld geruime tijd van het jaar drassig zal zijn geweest. De bodem kan worden geclassificeerd als een poldervaaggrond.

2.4 Vondstmateriaal

Tijdens het booronderzoek en de veldkartering werden geen archeologische vondsten gedaan.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Op basis van de onderzoeksgegevens verkregen bij het bureau- en booronderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied in het stroomgebied van de IJssel ligt. Er worden geen resten verwacht van voor de vroege middeleeuwen, omdat de afzettingen waarin deze worden verwacht (laat)glaciale rivierterrassen, dekzanden etc.) hier door de IJssel zijn opgeruimd. Ergens in de vroege middeleeuwen is de meander afgesneden en verland en vanaf die tijd zullen eventueel aanwezige resten niet meer verspoeld zijn. Voor de bedijking in de late middeleeuwen zal de locatie echter periodiek zijn overstroomd doordat de IJssel bij hoog water buiten de oevers kon treden. Hierdoor was de locatie geen aantrekkelijke vestigingslocatie in de middeleeuwen, waardoor de verwachting op archeologische resten voor de periode middeleeuwen toch laag is. Door de relatief hoge grondwaterstanden (poldervaaggronden) zal het maaiveld drassig zijn geweest en is de verwachting voor de periode na de bedijking (late middeleeuwen/nieuwe tijd) om dezelfde reden eveneens laag.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 2.2 als volgt beantwoord worden:

Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vanaf de onderzijde van de bouwvoor (30cm- mv) is de bodemopbouw intact. De bodem bestaat uit grofzandige beddingafzettingen van de IJssel met daarop kleiige oever- en komafzettingen.

Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale spreiding hiervan?

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Dient het onderzoeksgebied nader archeologisch onderzocht te worden?

Op basis van het gecombineerde bureau- en booronderzoek wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

3.2 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologische bureau- en booronderzoek wordt geadviseerd voor het plangebied geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Het bovenstaande advies dient te worden getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Bronckhorst, door middel van een selectiebesluit.

Te allen tijde dient bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht(ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS).

4 Literatuurlijst

Krol, T.N. en Van der Kuijl, E.E.A. *Archeologisch bureau- en booronderzoek Bontekoeweg te Baak, gemeente Bronckhorst (GE)*, MUG-publicatie 2011-38.

Geraadpleegde bronnen:

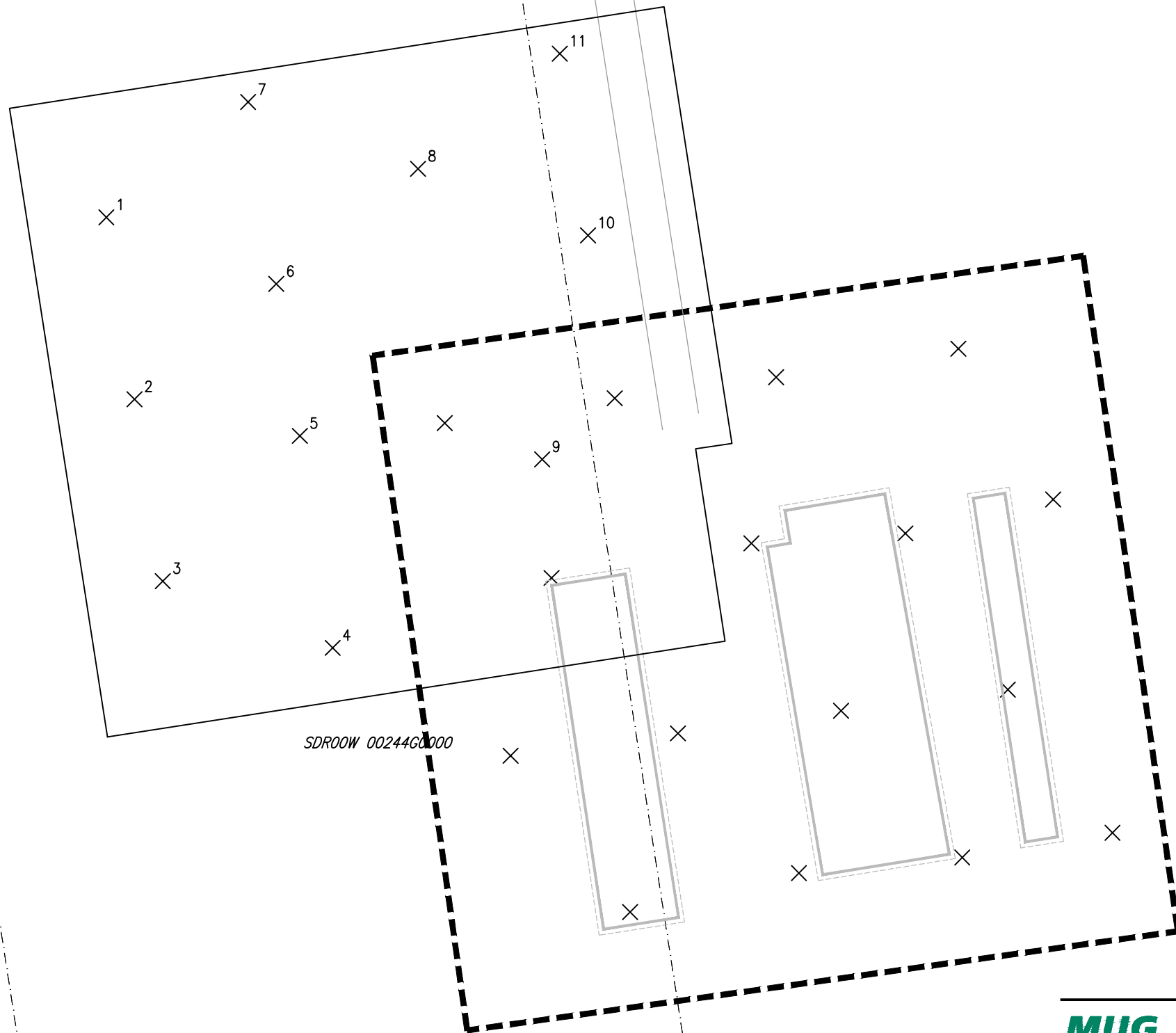
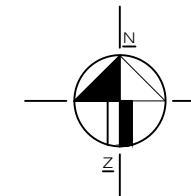
- <http://ahn.geodan.nl/ahn>;
- <http://watwaswaar.nl>;
- <http://www.hisgis.nl>;
- <http://www.bronckhorst.nl>.

Lijst met afbeeldingen en verantwoordngen:

- afbeelding 1: Topografische Dienst Nederland;
- afbeelding 2: Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl;
- afbeelding 3: Gemeente Bronckhorst, overgenomen uit MUG-publicatie 2011-38.

Bijlage 1 Boorpuntenkaart

Bontekoeweg



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- huisnummer
- kadastrale grens
- toekomstige bebouwing
- kadastraal nummer
- boring met nummer
- grens onderzoekslocatie

0 50 meter

MUG ingenieursbureau

Infra
Milieu
Archeologie
Geo-ICT & Geo-Info



Project: booronderzoek Bontekoeweg te Baak, gem. Bronckhorst (GLD)

Opdrachtgever: J. Pardijs

Onderdeel: boorplan

Gefekend: AHu	Formaat: A3	Projectnummer: 92104015	Datum: 09-02-2015
Gecontroleerd: AWI	Schaal: 1:1000	Bijlage: 2	Status: concept

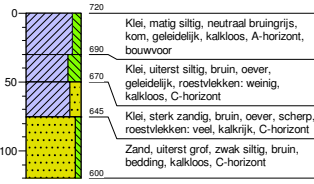
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail:
info@mug.nl

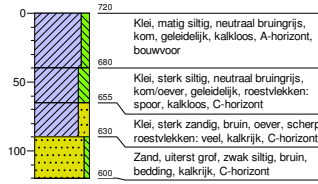
Internet:
www.mug.nl

Bijlage 2 Boorprofielen

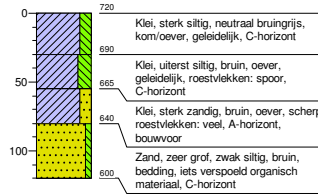
Boring: 1 NAP: 7.2
X: 211447 Y: 455640



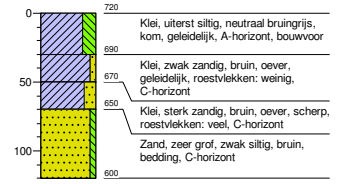
Boring: 2 NAP: 7.2
X: 211453 Y: 455605



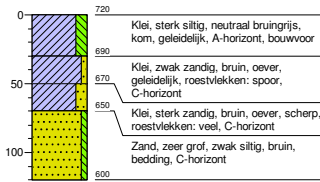
Boring: 3 NAP: 7.2
X: 211458 Y: 455571



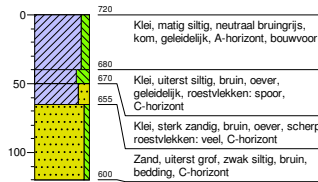
Boring: 4 NAP: 7.2
X: 211490 Y: 455558



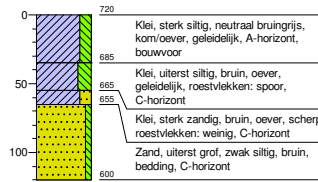
Boring: 5 NAP: 7.2
X: 211484 Y: 455598



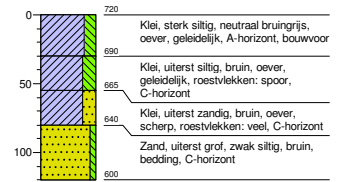
Boring: 6 NAP: 7.2
X: 211480 Y: 455627



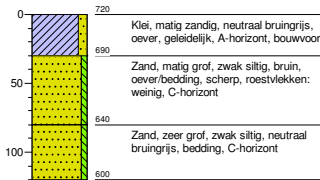
Boring: 7 NAP: 7.2
X: 211474 Y: 455662



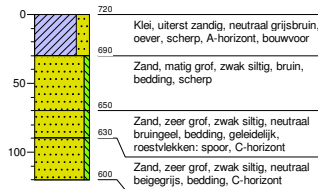
Boring: 8 NAP: 7.2
X: 211506 Y: 455649



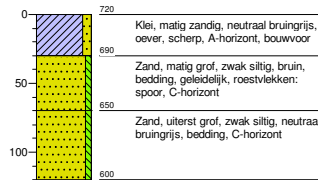
Boring: 9 NAP: 7.2
X: 211530 Y: 455594



Boring: 10 NAP: 7.2
X: 211539 Y: 455636

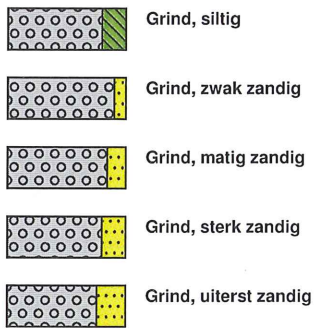


Boring: 11 NAP: 7.2
X: 211533 Y: 455671

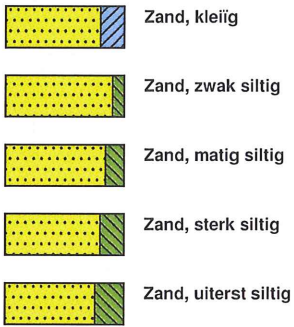


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



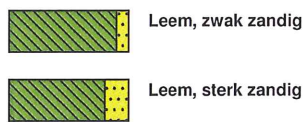
veen



klei



leem



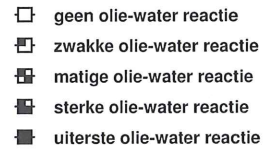
overige toevoegingen



geur



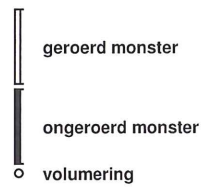
olie



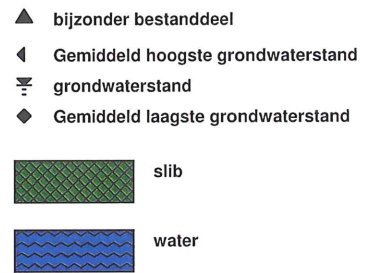
p.i.d.-waarde



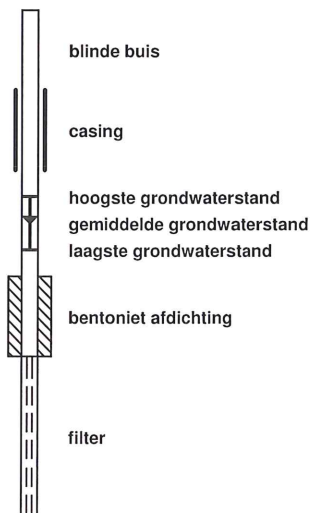
monsters



overig



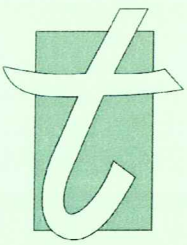
peilbuis





Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl

Bijlage 8: Bodemonderzoek Terra



TERRA
AGRIBUSINESS

Terra Agribusiness
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum
T 0541-295599
F 0541-294549
E info@terra-agribusiness.nl
www.terra-agribusiness.nl

Verkennend bodemonderzoek

Conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009)
- NEN 5740 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek — Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”

Opdrachtgever:

Pardijs, J.
Beckenstraat 1
7233 PC Vierakker

Datum:

14-3-2011

TERRA

AGRIBUSINESS

Project:
2010-110

Locatie:
Bontekoeweg ongenummerd
te Baak

Ootmarsum, 14 maart 2011

Pardijs, J.
Bontekoeweg 1
7233 PC Vierakker

Betreft: Verkennend bodemonderzoek

Geachte heer Pardijs,

Bij deze ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Niek Hesselink
Terra Agribusiness BV

Auteur rapport:	Niek Hesselink	Paraaf: 	Datum: 14-03-11
Kwaliteitscontrole:	Remco Woertman	Paraaf:	Datum: 14-03-11

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Directe omgeving locatie	5
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest	6
3 Onderzoeksprogramma	7
3.1 Hypothesestelling	7
3.2 Boorstrategie en uitvoering	7
3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering	7
3.4 Analysestrategie en uitvoering	8
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek	9
4.2 Analyseresultaten	9
4.3 Bespreking analyseresultaten	9
4.4 Toetsing van de hypothese	10
4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	10
5 Samenvatting en conclusie	11

BIJLAGE I:	Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 3500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten

1 Inleiding

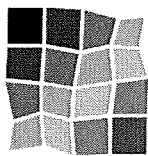
In opdracht van Pardijs, J. heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bontekoweg te Baak. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009);
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"



Eerland
Certification



Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

- Bodemloket
- AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
- Gemeente Bronckhorst
- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO)
- informatie opdrachtgever
- Terreininspectie

2.1 Locatie gegevens

Opdrachtgever:	Pardijs, J.
Contactpersoon:	Dhr. Pardijs
Adres:	Beckenstraat 1
Pc + woonplaats:	7233 PC Vierakker Baak
Telefoon:	06-10495913
Uitvoering veldwerk:	3 februari 2011
Locatie gelegen aan:	Bontekoeweg te Baak
Reden v/h onderzoek:	ten behoeve van de aanvraag van een bestemmingswijziging en bouwactiviteiten
Oppervl. onderzoekslocatie:	15.000 m ²
Gemeente:	Kad. Steenderen
Sectie:	W
Nummer(s):	244 en 245
Projectleider:	Niek Hesselink
Veldwerkers:	Remco Woertman, Niek Hesselink

2.2 Algemene informatie locatie

Er is geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen. De onderzoekslocatie bestaat, en heeft altijd bestaan uit landbouwgrond. Men is voornemens een melkveebedrijf te realiseren op de locatie. Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.3 Directe omgeving locatie

Er is geen bodemrelevante informatie van de omgeving van de locatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn gebaseerd op informatie uit de grondwaterkaarten van TNO.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 10	middelfijn tot grof zand Pakket: formatie van Twente en Eemformatie
13 - 12	Veen en Klei, pakket scheidende laag Pakket: Eemformatie
12 - 35	Fijne tot grove zanden Pakket: formatie van Kreftenheye en Drenthe
35 >	klei

De boorlocatie bevindt zich circa 7.3 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Er is geen asbest relevante informatie van de locatie bekend.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie geen verdachte locatie m.b.t. asbest in grond. Hierdoor is er geen analytisch laboratorium onderzoek nodig van de grond op de aanwezigheid van asbest.

Mocht er echter tijdens de boringen asbest verdacht materiaal aangetroffen worden, dan wordt er alsnog overgegaan tot analyse van de grondmonsters op asbest.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3.1: Deellocaties en hypothese

Locatie:	Hypothese	Verdachte stoffen:
1. Gehele terrein	Onverdacht	

3.2 Boorstrategie en uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 februari 2011 (plaatsing peilbuis en monstername grond), 10 februari 2011 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Op basis van de gestelde hypothese is de onderzoeksopzet vervolgens uitgewerkt:

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
17 tot ± 0.50 m-mv	3	4 AS3000-pakketten grond	3 AS3000-pakketten grondwater
4 tot ± 2.00 m-mv			

3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Tabel 3.3: Verrichte werkzaamheden

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
17 boringen (B8 t/m B24) tot ± 0.50 m-mv	3 peilbuizen (B1 t/m B3) filterstelling 1.80-2.80 m-mv
2 boringen (B4, B5, B6, B7) tot ± 2.00 m-mv	

3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 3.4: Analyse onderzochte monsters

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
BM1	1-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 6-1 (0-50), 17-1 (0-50), 18-1 (0-50), 19-1 (0-50), 20-1 (0-50), 21-1 (0-50), 22-1 (0-50), 23-1 (0-50), 24-1 (0-50)	0-0.50	AS3000-pakket grond
BM2	2-1 (0-50), 3-1 (0-50), 7-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50), 14-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50)	0-0.50	AS3000-pakket grond
OM1	1-2 (50-100), 1-3 (100-130), 4-2 (50-100), 4-3 (100-130), 5-2 (50-100), 5-3 (100-130), 6-3 (70-120)	0.50-1.30	AS3000-pakket grond
OM2	2-3 (70-120), 3-2 (50-100), 3-3 (100-120), 7-2 (50-100), 7-3 (100-120)	0.50-1.20	AS3000-pakket grond
B1		1.80-2.80	AS3000-pakket grondwater
B2		1.70-2.70	AS3000-pakket grondwater
B3		1.70-2.70	AS3000-pakket grondwater

Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Omdat er geen asbest aan de oppervlakte en in de boringen is aangetroffen, is er geen grondmonster op asbest geanalyseerd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

In bijlage IV zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond tot circa 0,5 m -mv. bestaat uit donkergeelbruine kleigrond. De ondergrond tot circa 3 m -mv. bestaat uit matig fijn en matig grof zand.

In de opgeboorde grond van de boringen zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 4.1: Metingen grondwater

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
B1	3-2-2011	10-2-2011	1.80-2.80	1.30	5.6	551
B2	3-2-2011	10-2-2011	1.70-2.70	1.20	5.6	488
B3	3-2-2011	10-2-2011	1.70-2.70	1.20	6.1	621

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4.3 Bespreking analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten vindt u in bijlage V

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- Grondmengmonster BM2 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Nikkel [Ni].

In het grondmengmonster BM1 (Gehele terrein), het grondmengmonster OM1 (Gehele terrein) en het grondmengmonster OM2 (Gehele terrein) is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwatermonster B1 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba];
- Het grondwatermonster B3 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba].

In het grondwatermonster B2 (Gehele terrein) is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

4.4 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele terrein	Onverdacht	Aangenomen	

4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan Bontekoeweg te Baak met een oppervlakte van ongeveer 15.000 m², kadastraal bekend gemeente: Steenderen, Sectie: W, nummer(s): 244 en 245 is op 3 februari 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Nikkel [Ni] en
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium [Ba].

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient aangenomen te worden.

Er zijn slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde AW2000 aangetroffen in de grond en het grondwater. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Gegeven de in onderhavig rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Algemeen

Op basis van bevindingen uit onderhavig onderzoek wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en de bijbehorende bouwplannen.


BIJLAGE I

Situering van de locatie

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 35 m 175 m

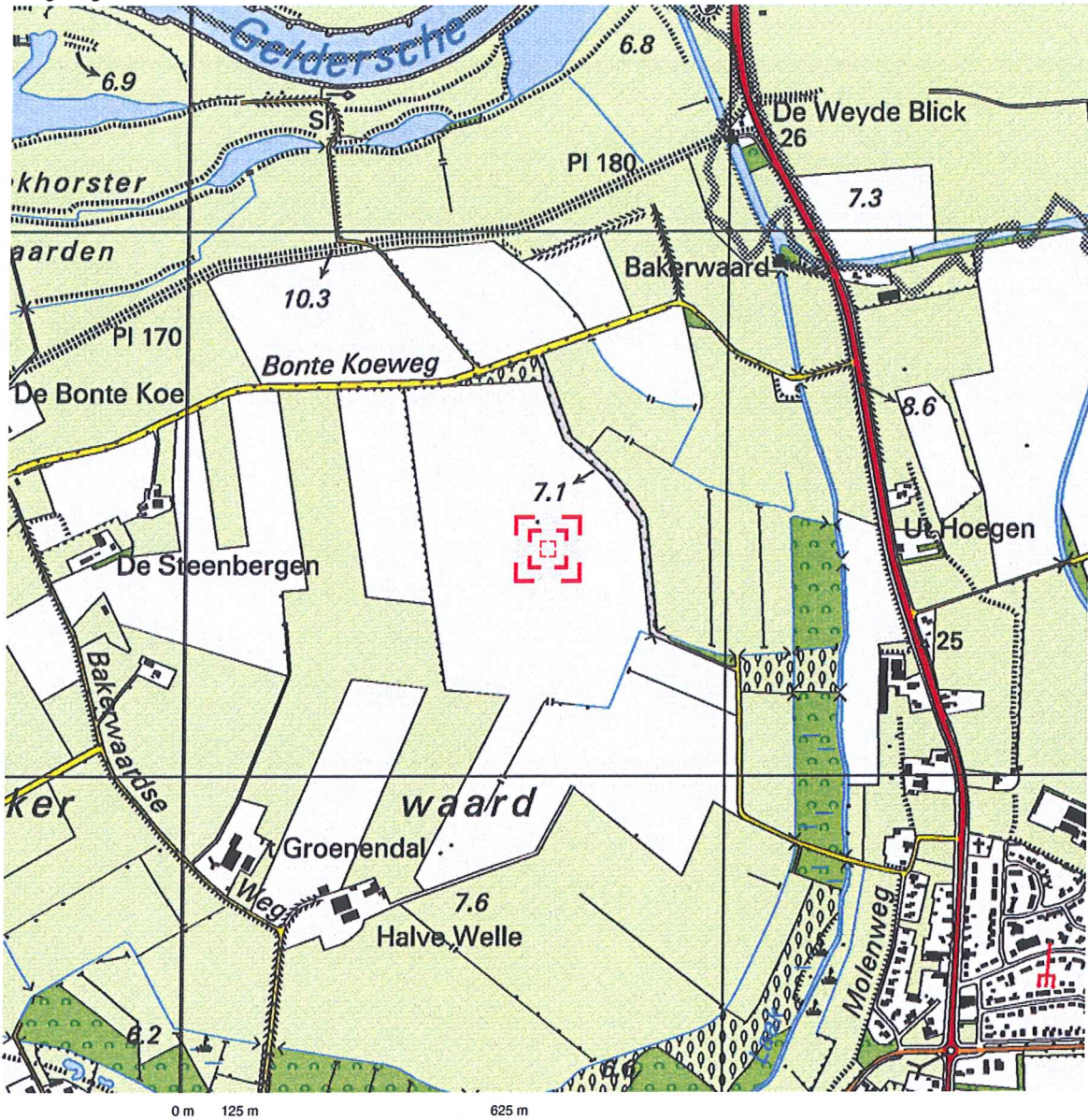
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	STEENDEREN	
—	Kadastrale grens	Sectie	W
—	Voorlopige grens	Perceel	245
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 14 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE II

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object STEENDEREN W 245

Bontekoeweg, BAAK




© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.




<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b leadvon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ● c ● d ● e ● f *</p> <p>a | b | c | d | a | b | c | d | a X b * c | d | a | b | c |</p> <p>a hunebed b monument a begraafplaats b boom c paal d opalagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— schietbaan - - - - - afstering — — — — — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidswering</p>
---	---	--

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten

-  Peilbuis
-  Boring tot 0.5 m - mv
-  Boring tot 2.0 m - mv

- 5019 Perceelsnummers
- Kadastrale grens
- Bestaande bebouwing
- 22 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
-  Nieuw te bouwen

Project nr.: 2010-110
 Datum: februari 2011
 Schaal: 1:1000

Kadastrale gemeente: Steenderen
 Sectie: W
 Perceel: 245

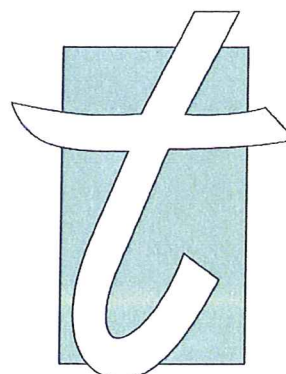
0 10 20 30 40 50 meter



Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness BV
 Bodem & Milieutechniek

Eerste Stegge 54 www.terra-agribusiness.nl
 7631 AE Ootmarsum info@terra-agribusiness.nl
 Tel: 0541-295599
 Fax: 0541-294549

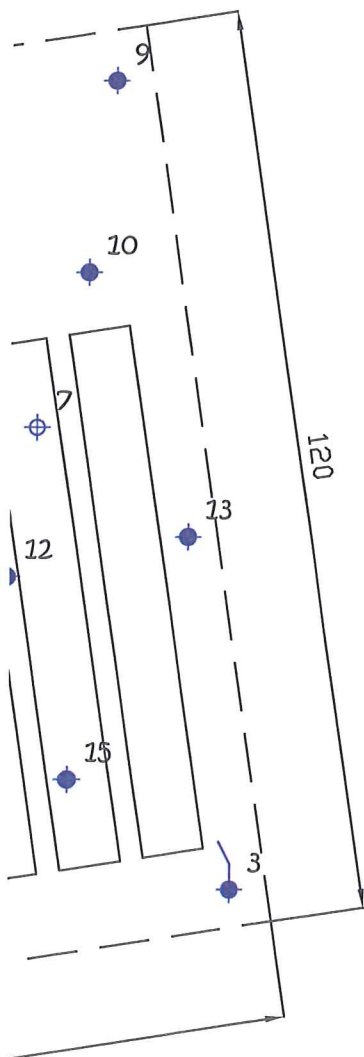


TERRA
 AGRIBUSINESS

187

186

245

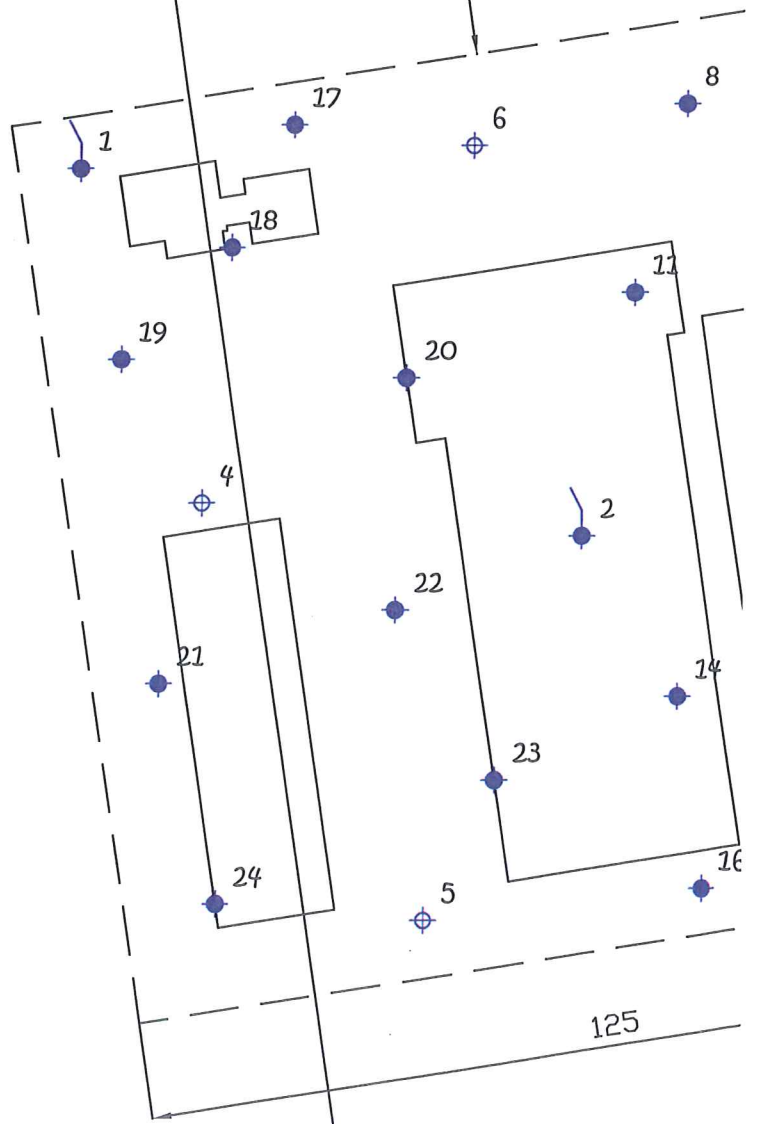


256

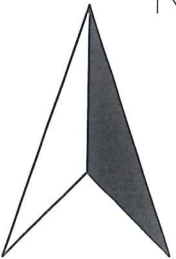
Bontekoeweg

244

127











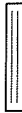







N



BIJLAGE IV

Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	:	
K/k	: klei/kleilig					Grondwaterst.	:	
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

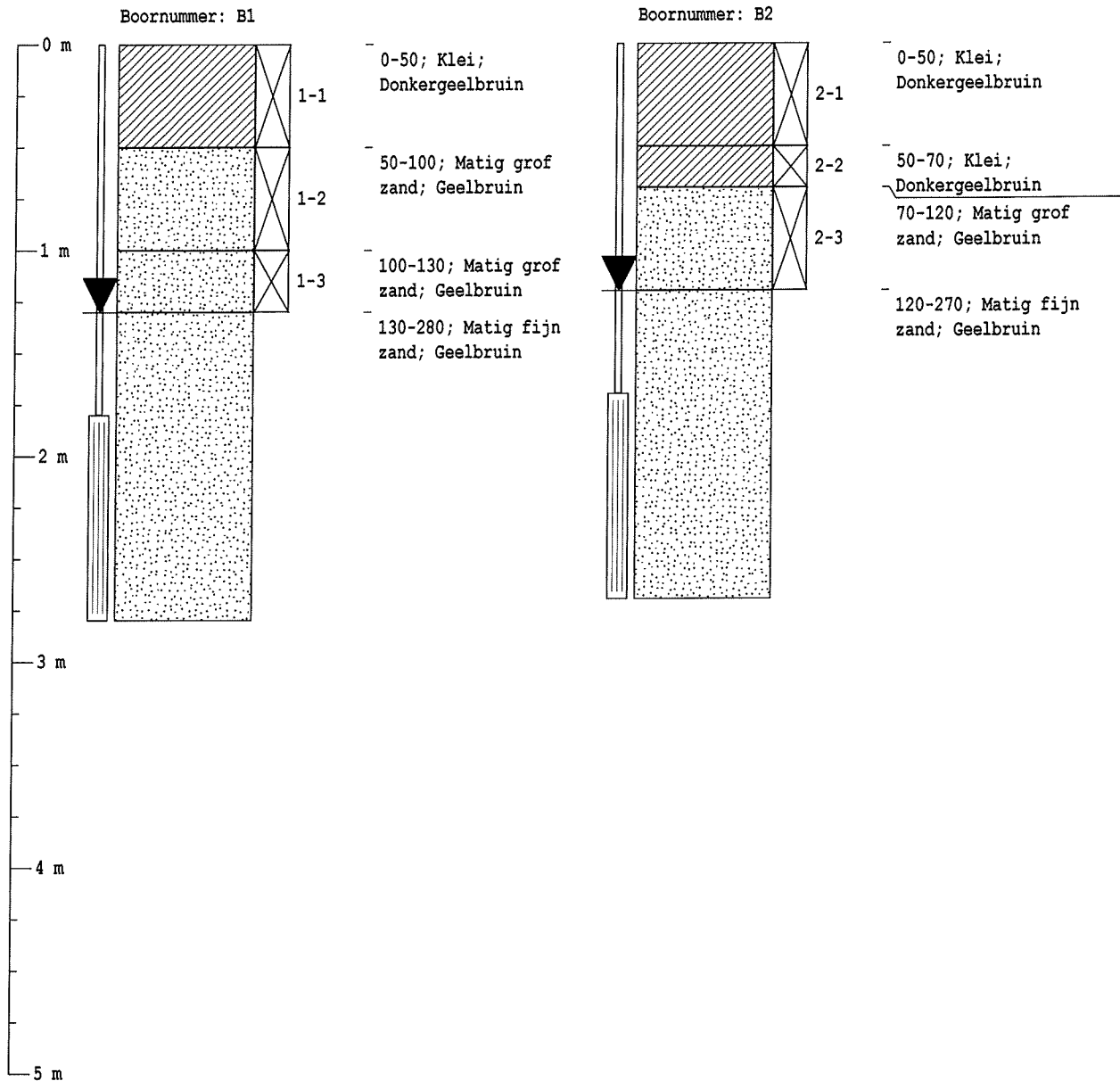
⊖ : lichte geur	⊖ : lichte kooldeeltjes	◇ : licht plantenresten
⊕ : matige geur	⊕ : matig kooldeeltjes	◇ : matig plantenresten
⊗ : sterke geur	⊗ : sterk kooldeeltjes	◇ : sterk plantenresten
⦿ : uiterste geur	⦿ : uiterst kooldeeltjes	◇ : uiterst plantenresten
⊖ : lichte olie-water reactie	⊖ : licht puin	
⊕ : matige olie-water reactie	⊕ : matig puin	
⊗ : sterke olie-water reactie	⊗ : sterk puin	
⦿ : uiterste olie-water reactie	⦿ : uiterst puin	

oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011



Grondwaterbemonstering

Datum:
pH:
EGV: $\mu\text{S/cm}$
Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$
Grondwaterstand: 130 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte: 280 cm-mv
Perforatie: 180-280 cm-mv

Grondwaterbemonstering

Datum:
pH:
EGV: $\mu\text{S/cm}$
Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$
Grondwaterstand: 120 cm-mv

Monsternemingsfilter

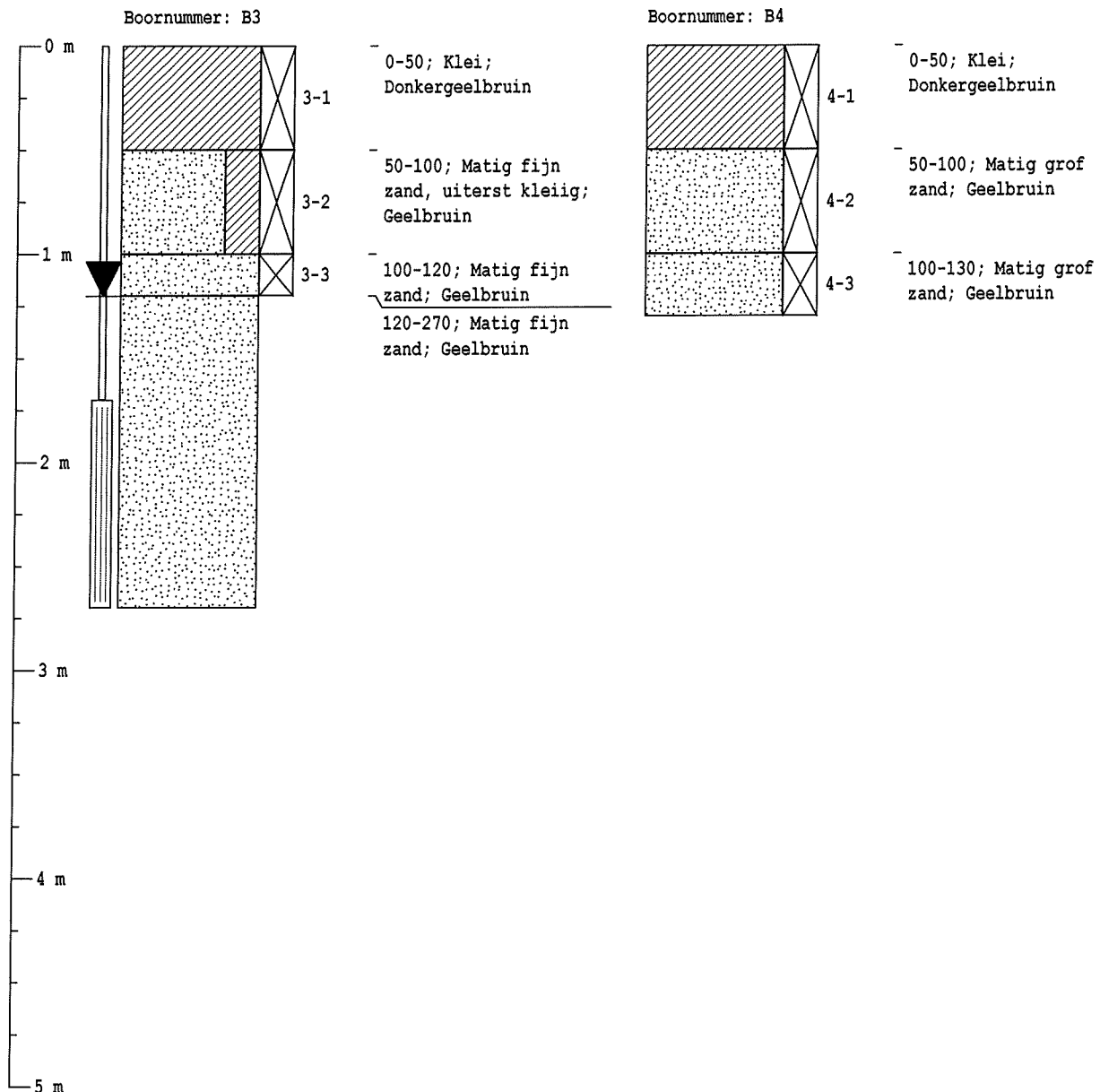
Diepte: 270 cm-mv
Perforatie: 170-270 cm-mv

oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011



Grondwaterbemonstering

Datum:
pH:
EGV: $\mu\text{S/cm}$
Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$
Grondwaterstand: 120 cm-mv

Monsternemingsfilter

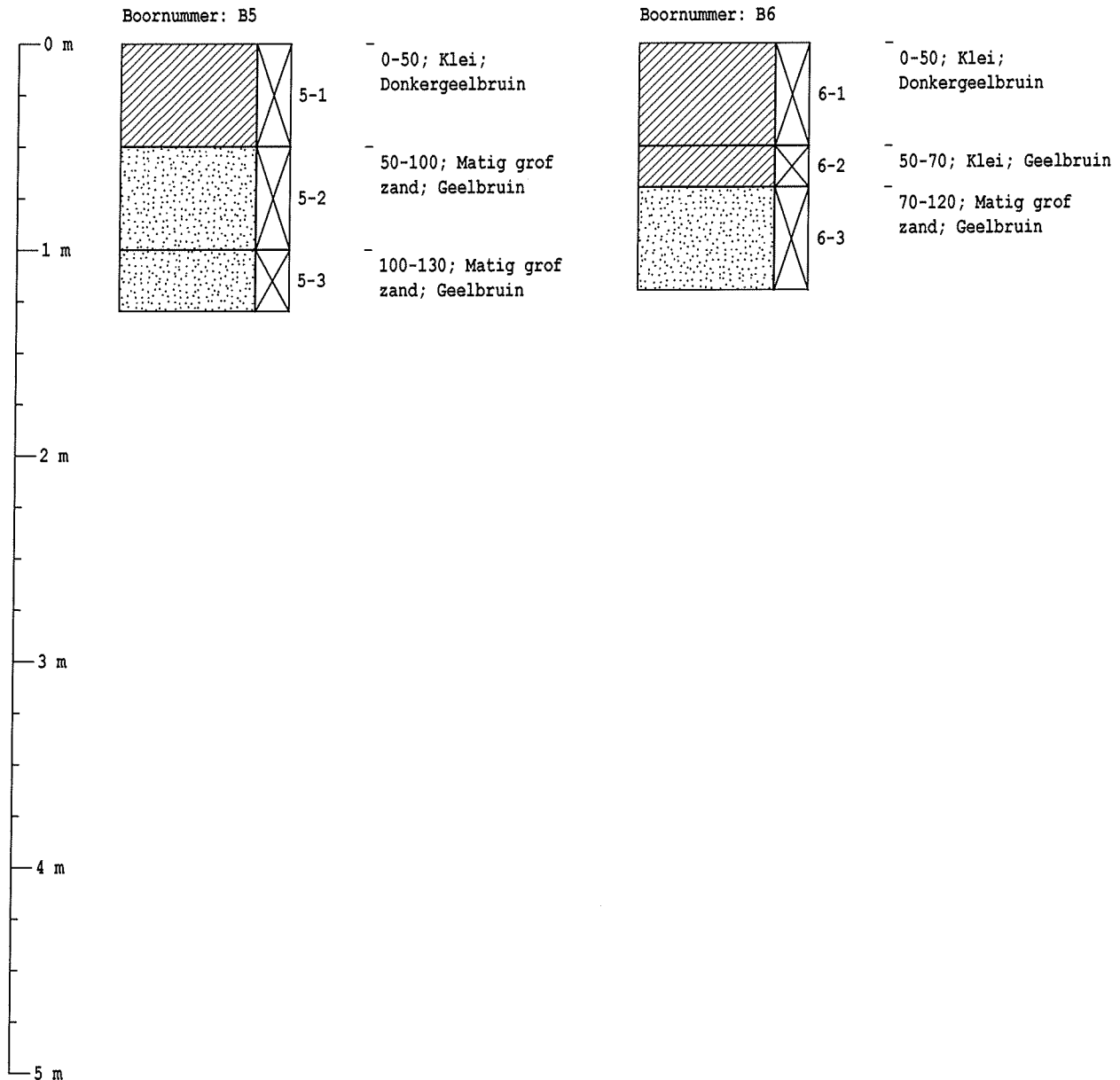
Diepte: 270 cm-mv
Perforatie: 170-270 cm-mv

oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

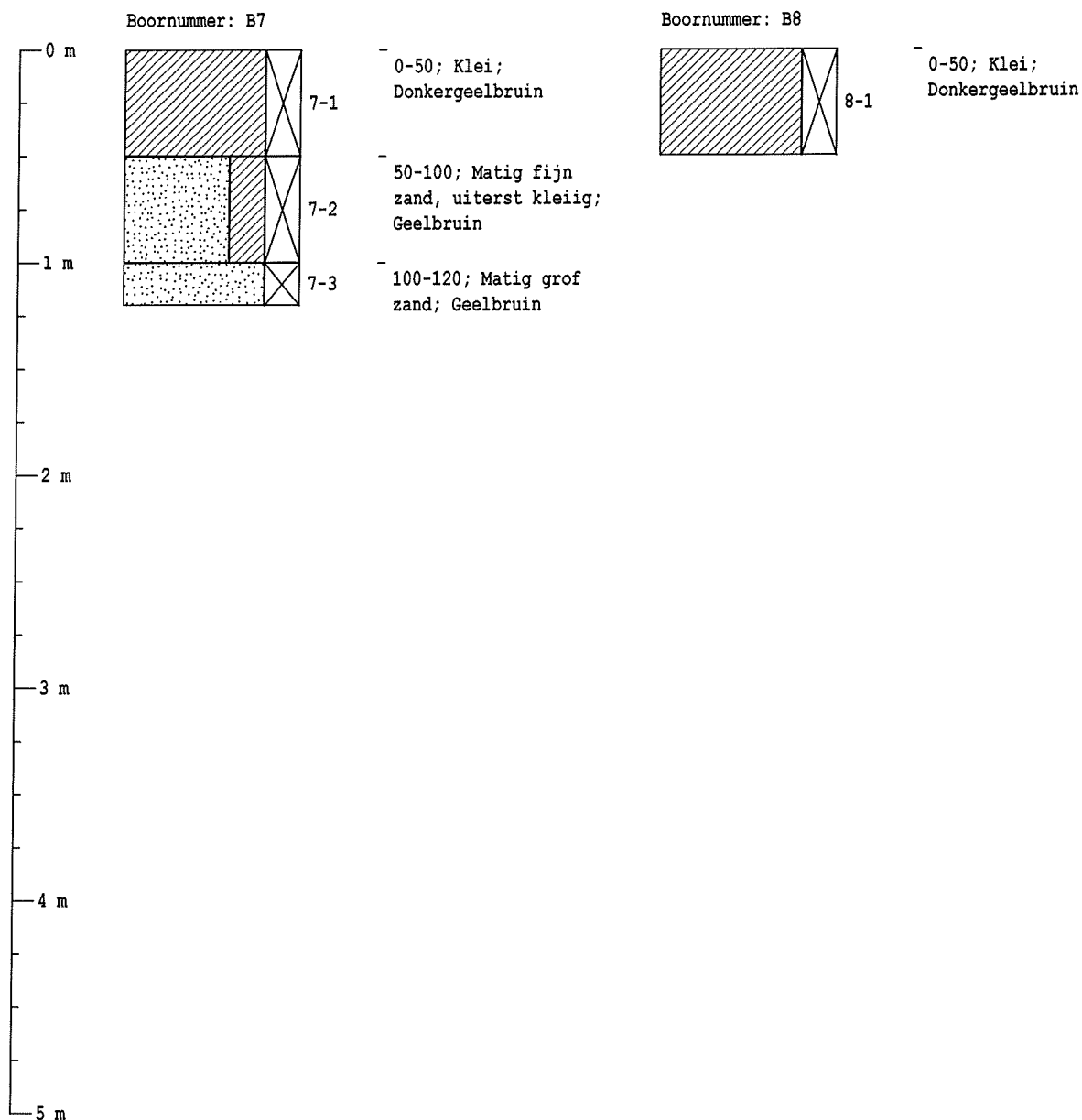


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

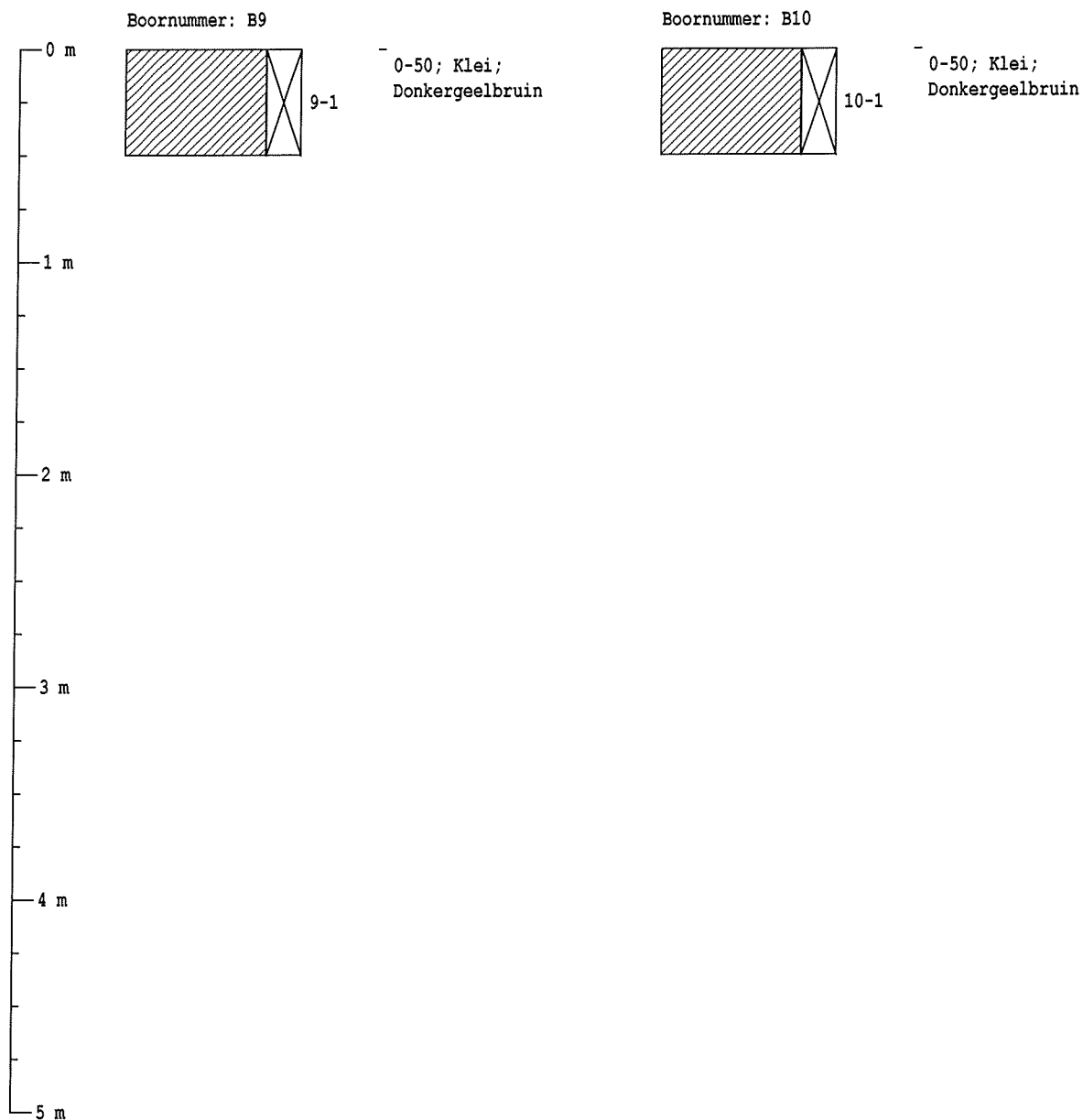


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

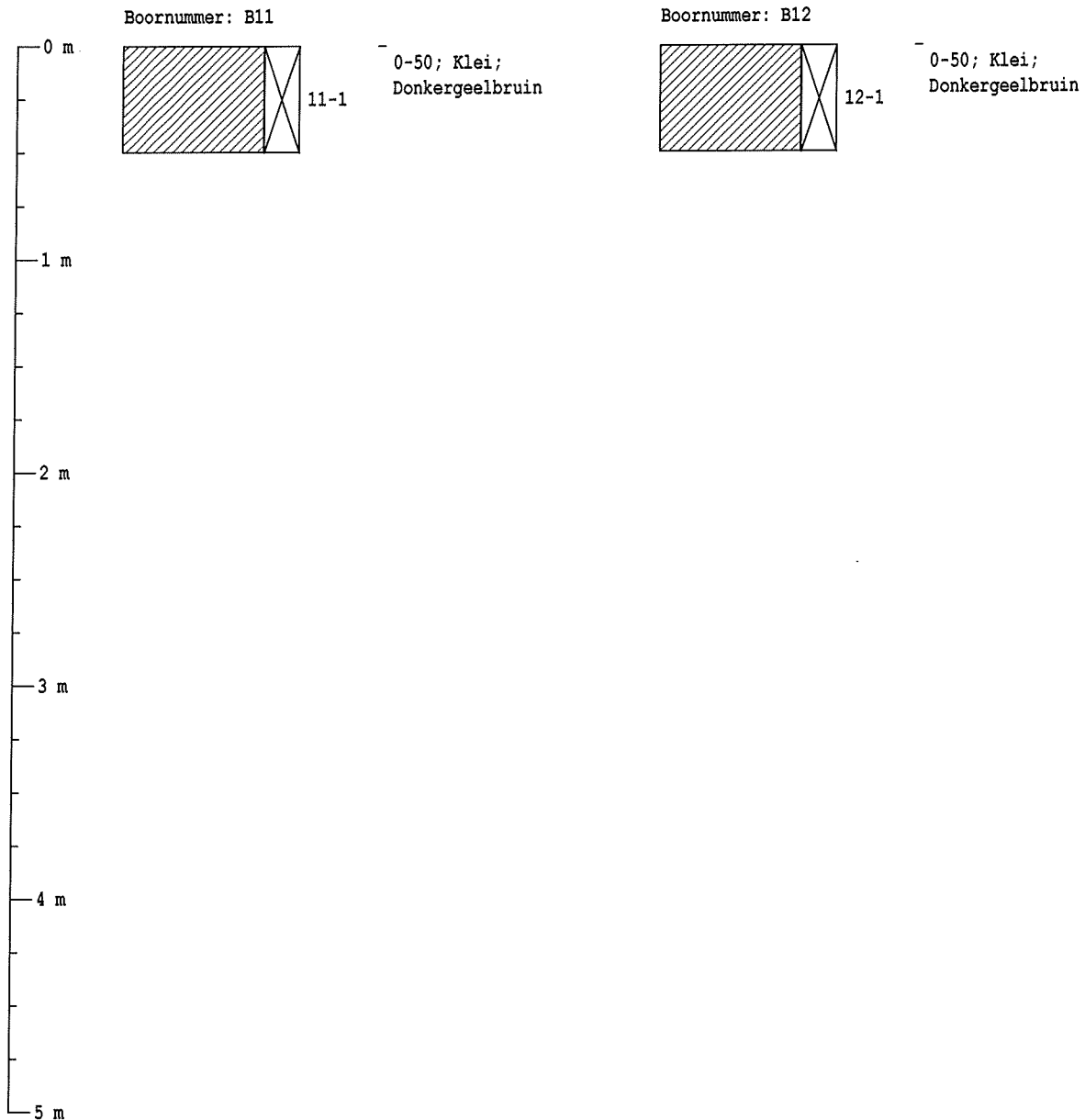


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: EF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

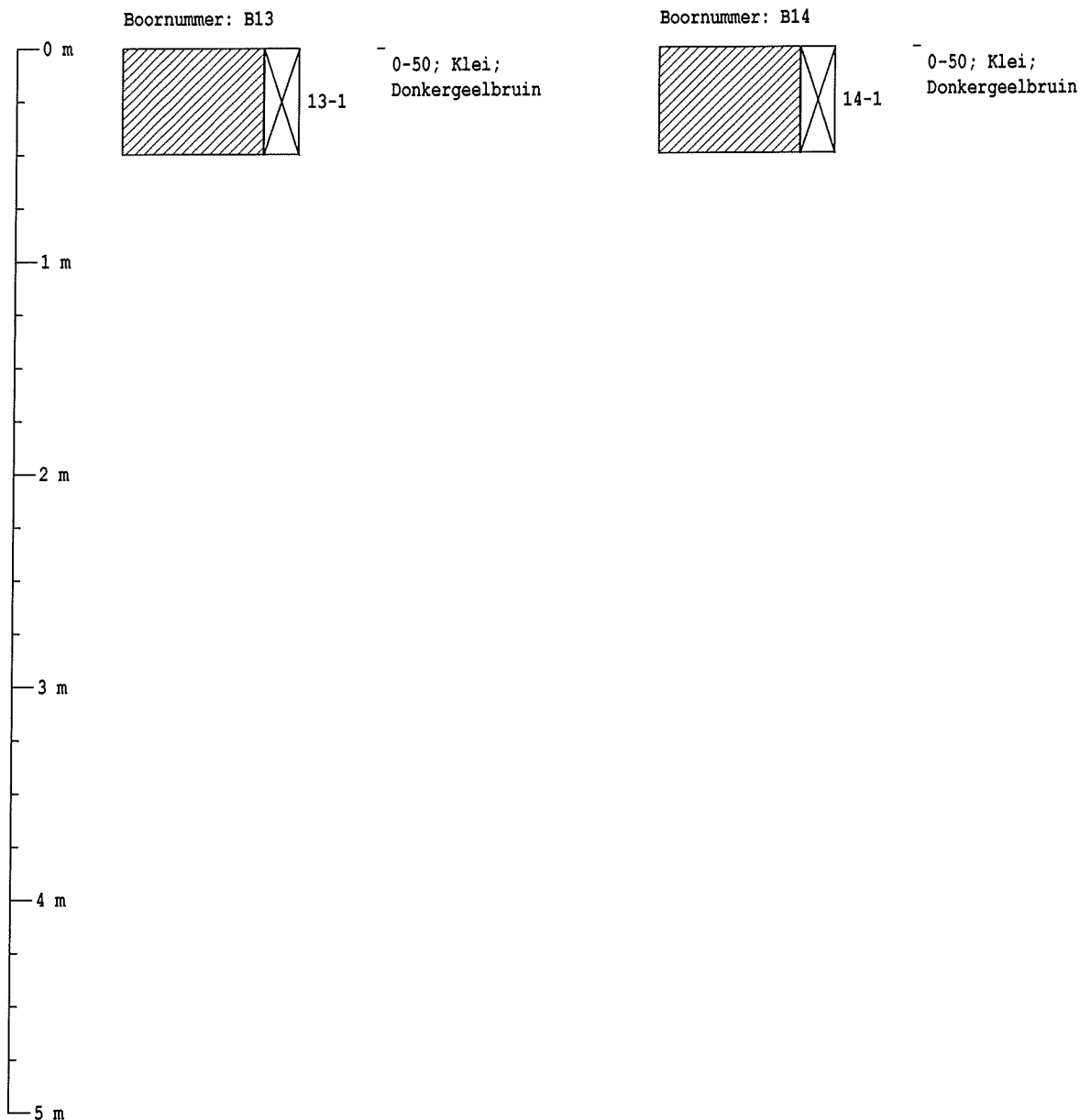


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

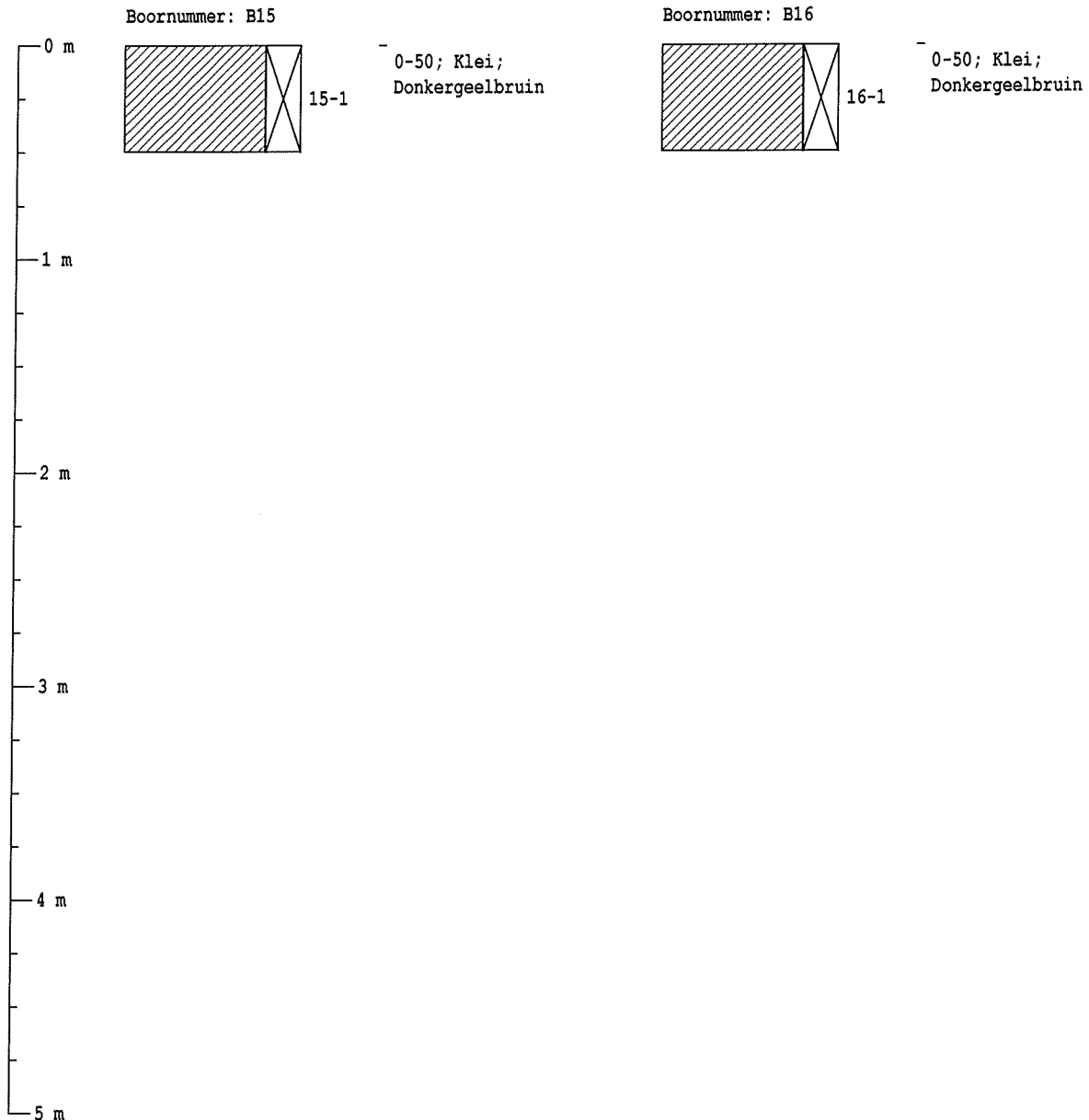


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

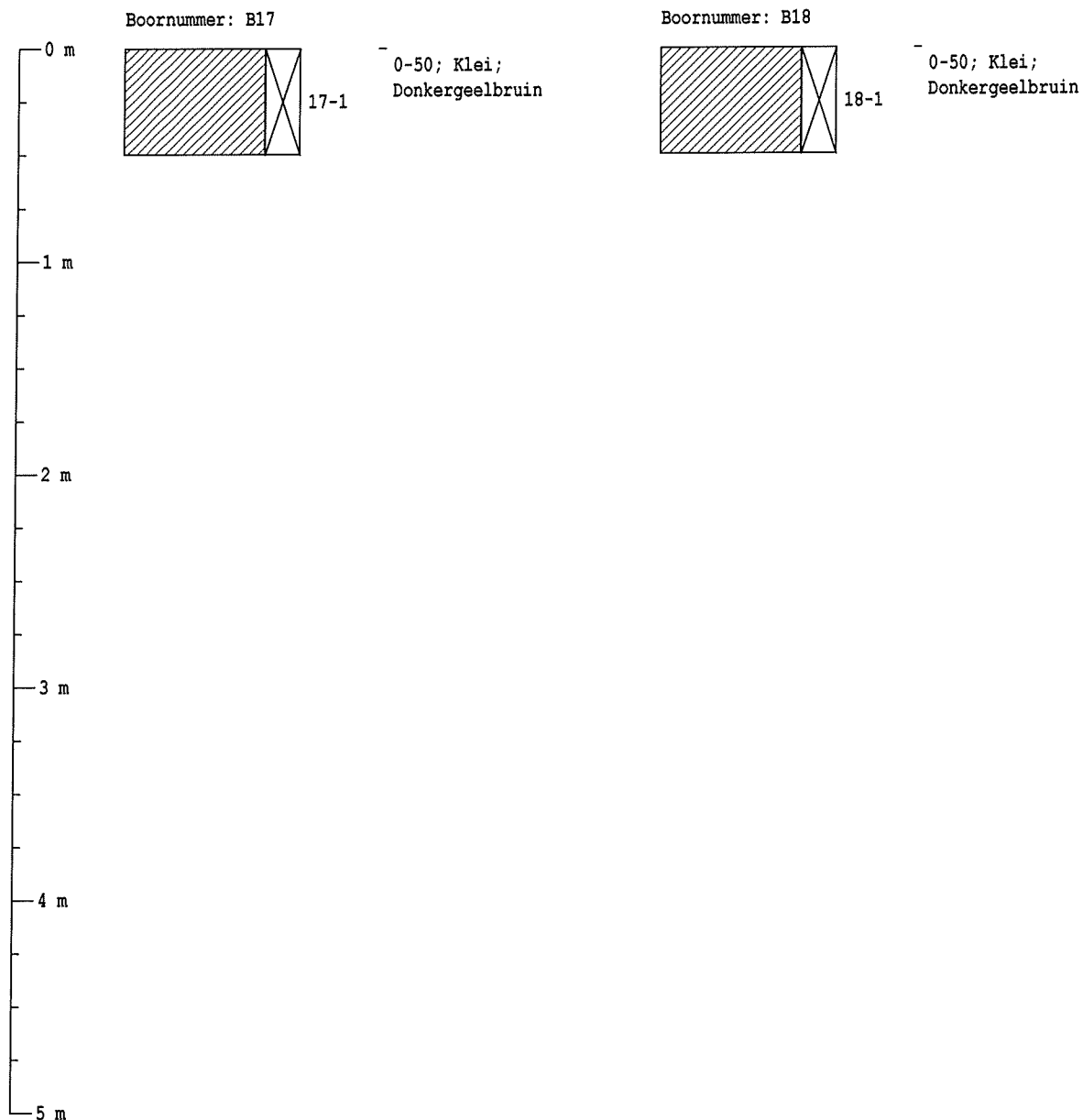


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

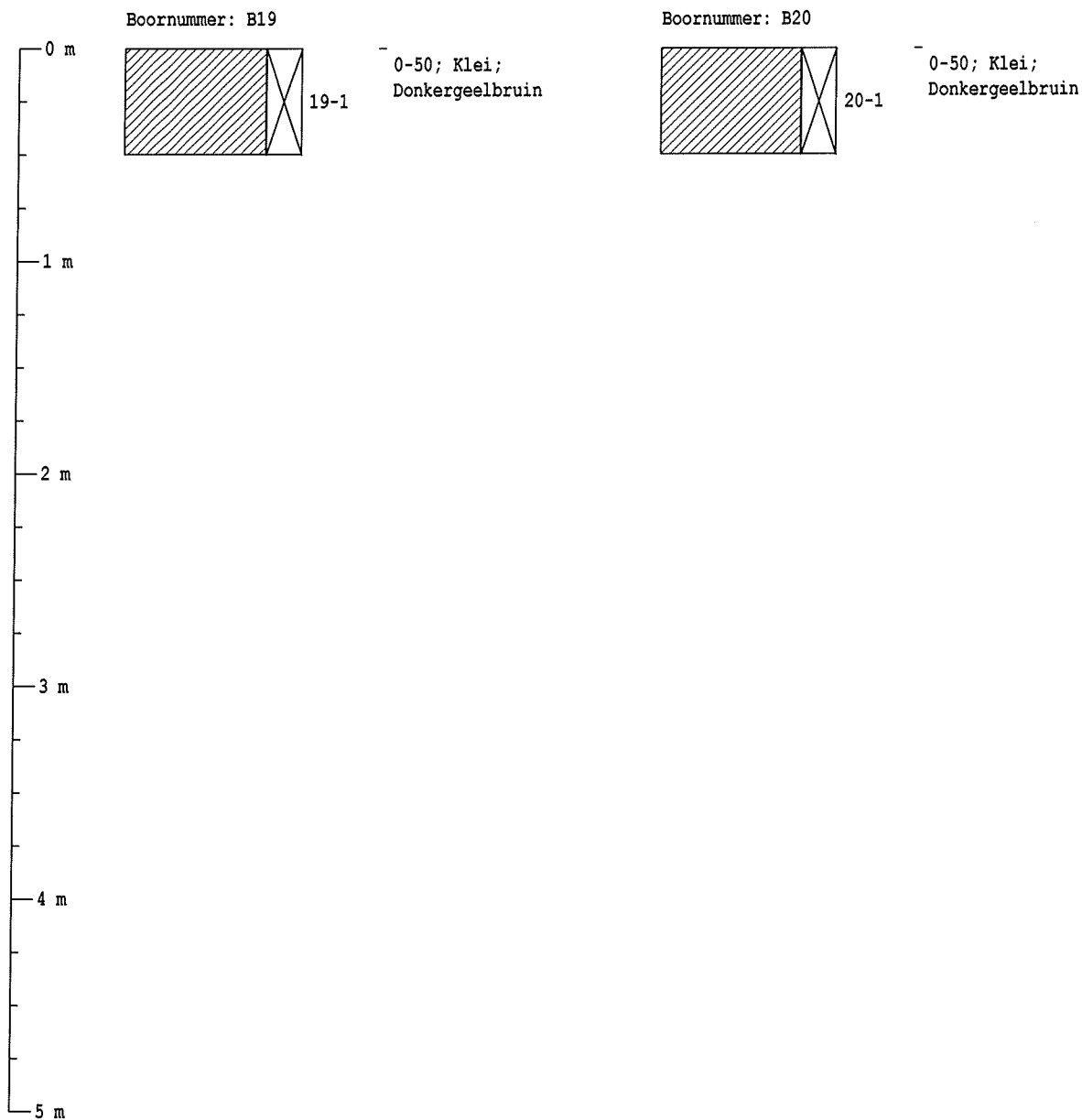


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

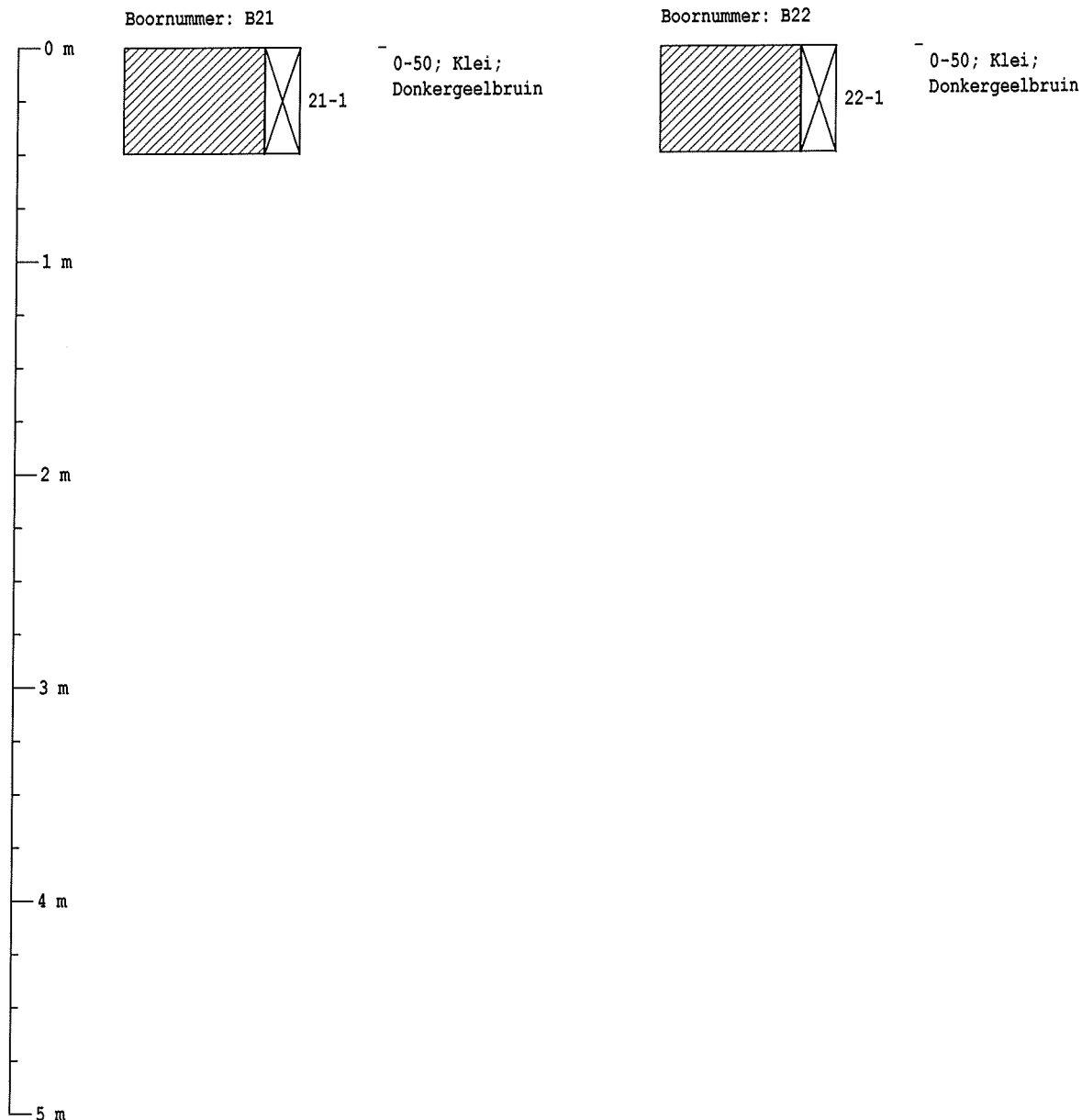


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011

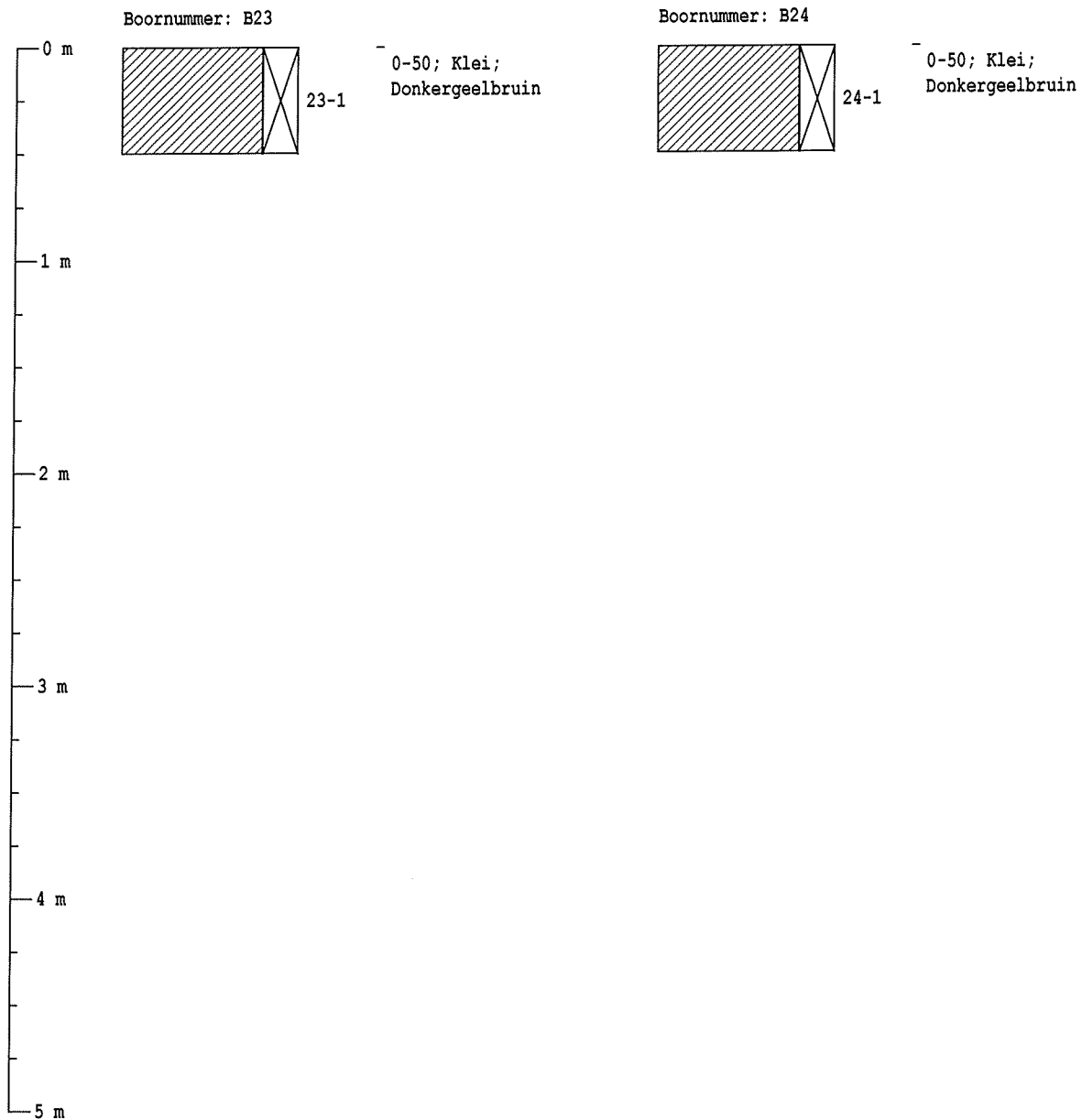


oorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 2010-110
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Niek Hesselink
Boorfirma:
Boormethode: Edelmanboor
Globale grondwaterstand:

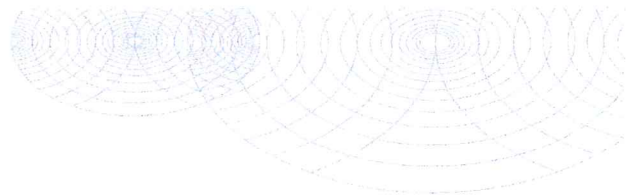
Locatie: Gehele terrein
Boordatum: 3-2-2011
Maaiveld:

Gehele terrein
3-2-2011



BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen



Terra Agribusiness
T.a.v. Niek Hesselink
Postbus 105
7630 AC OOTMARSUM

Analysecertificaat

Datum: 10-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011018423
Uw projectnummer	2010-110
Uw projectnaam	FF Pardijs
Uw ordernummer	2010-110
Monster(s) ontvangen	04-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 2010-110
 Uw projectnaam FF Pardijs
 Uw ordernummer 2010-110
 Datum monstername 03-02-2011
 Monsternemer Niek Hesselink
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011018423
 Startdatum 04-02-2011
 Rapportagedatum 10-02-2011/01:43
 Bijlage A2, B3, C4
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.0	75.1	83.6	77.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	4.4	1.0	2.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	93.7	98.7	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.8	26.3	3.9	13.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	200	21	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.41	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	13	<4.3	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	26	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.081	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	40	9.5	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	38	<13	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	73	100	<17	47
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.5	5.7	5.0	11
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 BM1
 2 BM2
 3 OM1
 4 OM2

Analytico-nr.

5915575
 5915576
 5915577
 5915578

Eurofins Analytico B.V.

Gildegeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

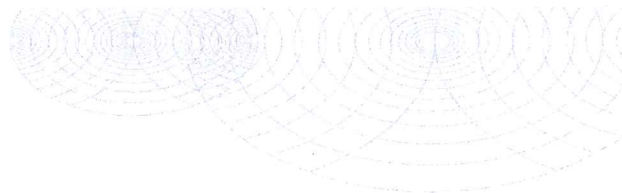
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 2010-110
 Uw projectnaam FF Pardijs
 Uw ordernummer 2010-110
 Datum monstername 03-02-2011
 Monsternemer Niek Hesselink
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011018423
 Startdatum 04-02-2011
 Rapportagedatum 10-02-2011/01:43
 Bijlage A2, B3, C4
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BM1
- 2 BM2
- 3 OM1
- 4 OM2

Analytico-nr.

5915575
 5915576
 5915577
 5915578

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

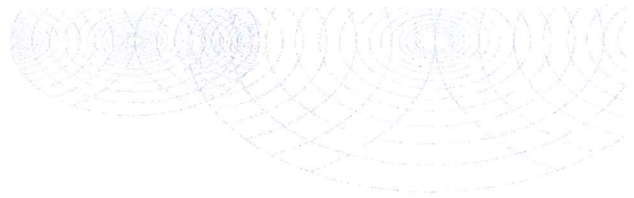
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011018423

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving		
5915575	B1	1-1	1-1	0	50	0505668763	BM1	
5915575	B4	4-1	4-1	0	50	0505668789		
5915575	B5	5-1	5-1	0	50	0505668766		
5915575	B6	6-1	6-1	0	50	0505668339		
5915575	B17	17-1	17-1	0	50	0505668792		
5915575	B18	18-1	18-1	0	50	0505668776		
5915575	B19	19-1	19-1	0	50	0505668778		
5915575	B20	20-1	20-1	0	50	0505668779		
5915575	B21	21-1	21-1	0	50	0505668797		
5915575	B22	22-1	22-1	0	50	0505668728		
5915575	B23	23-1	23-1	0	50	0505669367		
5915575	B24	24-1	24-1	0	50	0505668332		
5915576	B2	2-1	2-1	0	50	0505668348		BM2
5915576	B3	3-1	3-1	0	50	0505668341		
5915576	B7	7-1	7-1	0	50	0505668337		
5915576	B8	8-1	8-1	0	50	0505668352		
5915576	B9	9-1	9-1	0	50	0505668342		
5915576	B10	10-1	10-1	0	50	0505668343		
5915576	B11	11-1	11-1	0	50	0505668333		
5915576	B12	12-1	12-1	0	50	0505668322		
5915576	B13	13-1	13-1	0	50	0505668666		
5915576	B14	14-1	14-1	0	50	0505668658		
5915576	B15	15-1	15-1	0	50	0505668677		
5915576	B16	16-1	16-1	0	50	0505668656		
5915577	B1	1-2	1-2	50	100	0505668791	OM1	
5915577	B1	1-3	1-3	100	130	0505668780		
5915577	B4	4-2	4-2	50	100	0505668787		
5915577	B4	4-3	4-3	100	130	0505668783		
5915577	B5	5-2	5-2	50	100	0505668784		
5915577	B5	5-3	5-3	100	130	0505668788		
5915577	B6	6-3	6-3	70	120	0505668346		
5915578	B2	2-3	2-3	70	120	0505668359		OM2
5915578	B3	3-2	3-2	50	100	0505668330		
5915578	B3	3-3	3-3	100	120	0505668338		
5915578	B7	7-2	7-2	50	100	0505668335		
5915578	B7	7-3	7-3	100	120	0505668351		

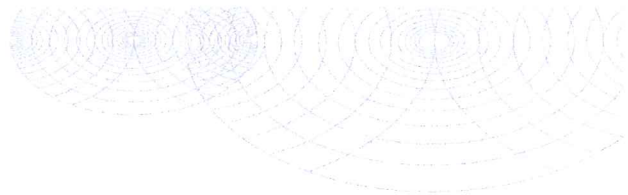
Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

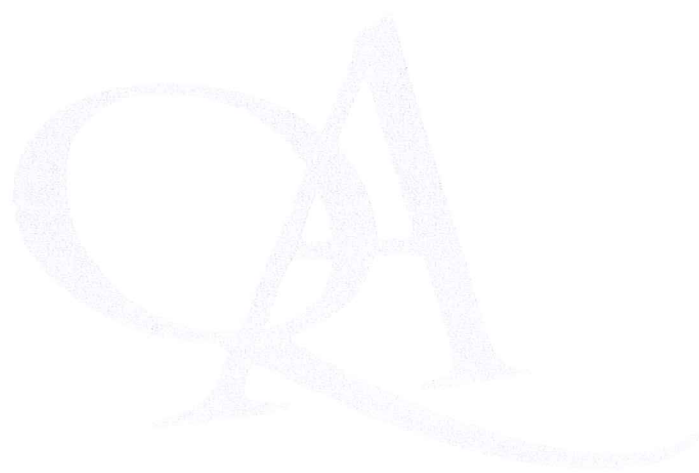
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011018423**

Pagina 1/1

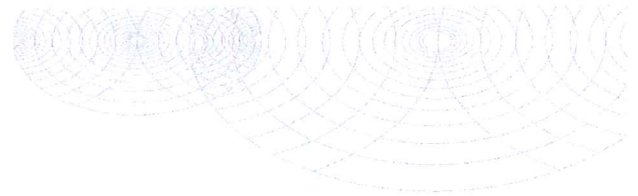
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 * RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011018423

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analyseresultaten grond

Verbinding	BM1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	3			
Lutum (% d.s.)	25			
Droge Stof				
Droge stof (% d.s.)	80			
Metalen				
Barium [Ba]	110			
Cadmium [Cd]	0.25 -	0.49	5.53	10.6
Kobalt [Co]	9.6 -	15.0	103	190
Koper [Cu]	18 -	35.3	102	168
Kwik [Hg]	0.057 -	0.14	-	-
Lood [Pb]	26 -	45.9	266	486
Molybdeen [Mo]	<1.5 -	<d	95.0	190
Nikkel [Ni]	29 -	35.0	67.5	100.0
Zink [Zn]	73 -	130	398	666
Pak's				
Naftaleen	<0.05 -			
Anthraceen	<0.05 -			
Fenanthreen	<0.05 -			
Fluorantheen	<0.05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0.05 -			
Chryseen	<0.05 -			
Benzo(a)pyreen	<0.05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0.05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0.05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0.05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.35			
Polychloorbifenylen (Pcb)				
PCB 52	<0.001 -			
PCB 28	<0.001 -			
PCB 101	<0.001 -			
PCB 118	<0.001 -			
PCB 138	<0.001 -			
PCB 153	<0.001 -			
PCB 180	<0.001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	5.5			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	57.0	779	1500

BM1: 1-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 6-1 (0-50), 17-1 (0-50), 18-1 (0-50), 19-1 (0-50), 20-1 (0-50), 21-1 (0-50), 22-1 (0-50), 23-1 (0-50), 24-1 (0-50) (0-0.50 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	BM2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4.4			
Lutum (% d.s.)	26.3			
Droge Stof				
Droge stof (% d.s.)	75.1			
Metalen				
Barium [Ba]	200			
Cadmium [Cd]	0.41 -	0.52	5.86	11.2
Kobalt [Co]	13 -	15.6	107	198
Koper [Cu]	26 -	37.1	107	176
Kwik [Hg]	0.081 -	0.15	-	-
Lood [Pb]	38 -	47.5	275	503
Molybdeen [Mo]	<1.5 -	<d	95.0	190
Nikkel [Ni]	40 +	36.3	70.0	104
Zink [Zn]	100 -	136	416	697
Pak's				
Naftaleen	<0.05 -			
Anthraceen	<0.05 -			
Fenanthreen	<0.05 -			
Fluorantheen	<0.05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0.05 -			
Chryseen	<0.05 -			
Benzo(a)pyreen	<0.05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0.05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0.05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0.05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.35			
Polychloorbifenylen (Pcb)				
PCB 52	<0.001 -			
PCB 28	<0.001 -			
PCB 101	<0.001 -			
PCB 118	<0.001 -			
PCB 138	<0.001 -			
PCB 153	<0.001 -			
PCB 180	<0.001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	5.7			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	83.6	1142	2200

BM2: 2-1 (0-50), 3-1 (0-50), 7-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50), 14-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50) (0-0.50 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, I: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	OM1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1			
Lutum (% d.s.)	3.9			
Droge Stof				
Droge stof (% d.s.)	83.6			
Metalen				
Barium [Ba]	21			
Cadmium [Cd]	<0.17 -	0.36	4.07	7.77
Kobalt [Co]	<4.3 -	5.15	35.2	65.3
Koper [Cu]	<5 -	20.6	59.2	97.9
Kwik [Hg]	<0.05 -	0.11	-	-
Lood [Pb]	<13 -	32.9	191	349
Molybdeen [Mo]	<1.5 -	<d	95.0	190
Nikkel [Ni]	9.5 -	13.9	26.8	39.7
Zink [Zn]	<17 -	64.7	199	333
Pak's				
Naftaleen	<0.05 -			
Anthraceen	<0.05 -			
Fenanthreen	<0.05 -			
Fluorantheen	<0.05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0.05 -			
Chryseen	<0.05 -			
Benzo(a)pyreen	<0.05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0.05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0.05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0.05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.35			
Polychloorbifenylen (Pcb)				
PCB 52	<0.001 -			
PCB 28	<0.001 -			
PCB 101	<0.001 -			
PCB 118	<0.001 -			
PCB 138	<0.001 -			
PCB 153	<0.001 -			
PCB 180	<0.001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	5			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	38.0	519	1000

OM1: 1-2 (50-100), 1-3 (100-130), 4-2 (50-100), 4-3 (100-130), 5-2 (50-100), 5-3 (100-130), 6-3 (70-120) (0.50-1.30 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, I: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	OM2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	2.1			
Lutum (% d.s.)	13.6			
Droge Stof				
Droge stof (% d.s.)	77.9			
Metalen				
Barium [Ba]	110			
Cadmium [Cd]	<0.17 -	0.41	4.67	8.93
Kobalt [Co]	7.1 -	9.68	66.1	123
Koper [Cu]	12 -	27.1	78.0	129
Kwik [Hg]	<0.05 -	0.12	-	-
Lood [Pb]	17 -	38.6	224	410
Molybdeen [Mo]	<1.5 -	<d	95.0	190
Nikkel [Ni]	23 -	23.6	45.5	67.4
Zink [Zn]	47 -	94.0	289	483
Pak's				
Naftaleen	<0.05 -			
Anthraceen	<0.05 -			
Fenanthreen	<0.05 -			
Fluorantheen	<0.05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0.05 -			
Chryseen	<0.05 -			
Benzo(a)pyreen	<0.05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0.05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0.05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0.05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.35			
Polychloorbifenylen (Pcb)				
PCB 52	<0.001 -			
PCB 28	<0.001 -			
PCB 101	<0.001 -			
PCB 118	<0.001 -			
PCB 138	<0.001 -			
PCB 153	<0.001 -			
PCB 180	<0.001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0049			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	11			
Minerale olie C12 - C16	6.2			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<38 -	39.9	545	1050

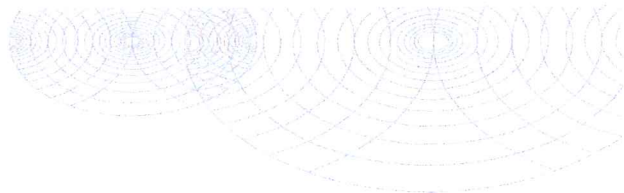
OM2: 2-3 (70-120), 3-2 (50-100), 3-3 (100-120), 7-2 (50-100), 7-3 (100-120) (0.50-1.20 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, I: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.



Terra Agribusiness
T.a.v. Niek Hesselink
Postbus 105
7630 AC OOTMARSUM

Analysecertificaat

Datum: 17-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011023188
Uw projectnummer	2010-110
Uw projectnaam	FF Pardijs
Uw ordernummer	2010-110
Monster(s) ontvangen	11-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

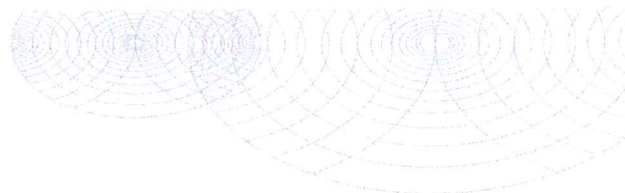
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 2010-110
 Uw projectnaam FF Pardijs
 Uw ordernummer 2010-110
 Datum monstername 10-02-2011
 Monsternemer Niek Hesselink
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011023188
 Startdatum 11-02-2011
 Rapportagedatum 17-02-2011/15:46
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	89	48	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 B1-Peilbuis 1
 2 B2-Peilbuis 1
 3 B3-Peilbuis 1

Analytico-nr.

5930814
 5930815
 5930816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

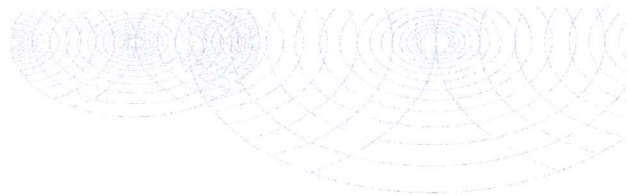
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer 2010-110
 Uw projectnaam FF Pardijs
 Uw ordernummer 2010-110
 Datum monstername 10-02-2011
 Monsternemer Niek Hesselink
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011023188
 Startdatum 11-02-2011
 Rapportagedatum 17-02-2011/15:46
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1-Peilbuis 1
 2 B2-Peilbuis 1
 3 B3-Peilbuis 1

Analytico-nr.
 5930814
 5930815
 5930816

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

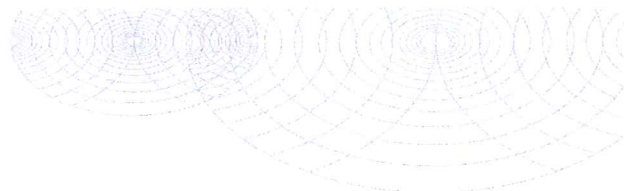
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VJA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011023188

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5930814	B1-Peilbuis	1B1-Peilbuis	1 B1-Peilbuis	180	280	0691083340	B1-Peilbuis 1
5930814	B1-Peilbuis	1B1-Peilbuis	1 B1-Peilbuis	180	280	0700597408	
5930815	B2-Peilbuis	1B2-Peilbuis	1 B2-Peilbuis	170	270	0691083330	B2-Peilbuis 1
5930815	B2-Peilbuis	1B2-Peilbuis	1 B2-Peilbuis	170	270	0700597392	
5930816	B3-Peilbuis	1B3-Peilbuis	1 B3-Peilbuis	170	270	0691083329	B3-Peilbuis 1
5930816	B3-Peilbuis	1B3-Peilbuis	1 B3-Peilbuis	170	270	0700597399	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011023188

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Analyseresultaten grondwater

Verbinding	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	B1 (µg/liter)	B2 (µg/liter)	B3 (µg/liter)			
Metalen						
Barium [Ba]	89 +	48 -	95 +	50.0	338	625
Cadmium [Cd]	<0.8 -	<0.8 -	<0.8 -	0.40	3.20	6.00
Kobalt [Co]	<5 -	<5 -	<5 -	20.0	60.0	100.0
Koper [Cu]	<15 -	<15 -	<15 -	15.0	45.0	75.0
Kwik [Hg]	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	0.050	0.18	0.30
Lood [Pb]	<15 -	<15 -	<15 -	15.0	45.0	75.0
Molybdeen [Mo]	<3.6 -	<3.6 -	<3.6 -	5.00	153	300
Nikkel [Ni]	<15 -	<15 -	<15 -	15.0	45.0	75.0
Zink [Zn]	<60 -	<60 -	<60 -	65.0	433	800
Vluchtige Aromaten						
Benzeen	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	0.20	15.1	30.0
Tolueen	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	7.00	504	1000
Ethylbenzeen	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	4.00	77.0	150
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -			
Xyleen (som meta + para)	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -			
Naftaleen (BTEXN)	<0.05 -	<0.05 -	<0.05 -	0.0100	35.0	70.0
Xylenen (som, 0.7 factor)	0.21	0.21	0.21			
BTEX (som)	<1.1 -	<1.1 -	<1.1 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0.3 -	<0.3 -	<0.3 -	6.00	153	300
Gehalogeneerde Koolwaterstoffen						
1,1-Dichloorethaan	<0.6 -	<0.6 -	<0.6 -	7.00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0.6 -	<0.6 -	<0.6 -	7.00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	5.01	10.00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -			
Dichloormethaan	<0.2 -	<0.2 -	<0.2 -	0.0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0.14	0.14	0.14			
1,1-Dichloorpropaan	<0.25 -	<0.25 -	<0.25 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0.25 -	<0.25 -	<0.25 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0.25 -	<0.25 -	<0.25 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0.52	0.52	0.52			
Tetrachlooretheen (Per) CKW (som)	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	20.0	40.0
Tetrachloormethaan (Tetra)	<3.2 -	<3.2 -	<3.2 -			
1,1,1-Trichloorethaan	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	5.01	10.00
1,1,2-Trichloorethaan	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	150	300
Trichlooretheen (Tri)	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	65.0	130
Trichloormethaan (Chloroform)	<0.6 -	<0.6 -	<0.6 -	24.0	262	500
Vinylchloride	<0.6 -	<0.6 -	<0.6 -	6.00	203	400
Tribroommethaan (bromoform)	<0.1 -	<0.1 -	<0.1 -	0.0100	2.51	5.00
Minerale olie C10 - C12	<2 -	<2 -	<2 -	-	315	630
Minerale olie C12 - C16	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C16-C21	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C21-C30	<16 -	<16 -	<16 -			
Minerale olie C30-C35	<31 -	<31 -	<31 -			
Minerale olie C35-C40	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C10 - C40	<15 -	<15 -	<15 -	50.0	325	600

B1: (1.80-2.80 m-mv)
B2: (1.70-2.70 m-mv)
B3: (1.70-2.70 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,
++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE VI

Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra-Agribusines

Terra-Agribusines

Vestiging(en):

Vestiging(en):

OOTMARSUM

OOTMARSUM

Adres: De Mors 33 Datum uitgifte: 10-11-2010
7631 AH OOTMARSUM Geldig tot: 10-11-2013
Telefoonnr: 0541-295599 Gecertificeerd sinds: 10-11-2007
Faxnummer: 0541-294549 KvK-nummer: 06077856

Adres: De Mors 33 Datum uitgifte: 10-11-2010
7631 AH OOTMARSUM Geldig tot: 10-11-2013
Telefoonnr: 0541-295599 Gecertificeerd sinds: 10-11-2007
Faxnummer: 0541-294549 KvK-nummer: 06077856
e-mail: terra-agn@agroweb.nl

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001

Protocol 2001, 2002 & 2018

Procescertificatie

Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan geregistreerd bij Terra-Agribusines en Eerland Certification B.V. Het proces omvat afnemen van de monsterneming en niet de beoordeling van analysesresultaten, de kwaliteit van de partij, het beheer van de partijen en de analyse van het monster.

Toepassing en gebruik

Deze certificatie is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit voor de uitvoering van monsterneming. Dit is herkenbaar op offertes, opdrachtbevestigingen en rapportages middels een afbeelding van het keurmerk. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsterneming is gehanteerd. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld, dat de afnemer de genomen monsters dient aan te bieden aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AP04 door de Ministers van VROM en V&W is aangewezen. Tevens moeten de monsters conform dit programma worden onderzocht.

Controleer of dit certificaat nog geldig is, informeer hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van VROM en V&W is aangewezen in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

Procescertificatie

Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerd veldwerk en/of mechanische boringen, tastbaar gemaakt door de beschrijving in het veldwerkrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analysesresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

Toepassing en gebruik

- Bij eventuele opmerkingen dient de opdrachtgever zich te wenden tot Terra-Agribusines en zonodig tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht order certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorende protocol.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande VKB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren".

Egon Eerland
Egon Eerland
Business unit manager

E. Eerland
ing. E. Eerland
Business Manager



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit

Nadruk verboden

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit

Nadruk verboden

ISO 9001 Systemcertificaat *EC-KWA-01191*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitssysteem van:

Overzicht gekwalificeerde medewerkers

Terra-Agribusines

Terra-Agribusines

Vestigingslocatie(s):

12-december-2007

Ootmarsum

voldoet aan de voorwaarden gesteld in :

Certificaat: EC-SIK-10011 BRL SIKB 1000
Protocol: 1001

de heer R. Woertman

Certificaat: EC-SIK-20259 BRL SIKB 2000
Protocol: 2001

de heer N. Hesselink

de heer R. Woertman

Protocol: 2002

de heer N. Hesselink

de heer R. Woertman

Protocol: 2018

de heer R. Woertman

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied :

Bodemonderzoek en partijkeuring

Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en de paragraaf 7.5.2 - Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten
EA code :34

Egon Eerland
Egon Eerland
Business Manager Eerland Certification

ing. E. Eerland
Business Manager

Datum uitgifte: 10-nov-2010
Geldig tot: 10-nov-2013
Gecertificeerd sinds: 10-nov-2007



Stationweg 2, Postbus 275
4190 CG Geldermalsen
tel. +31 345 58 50 34
fax +31 345 58 50 25
Atelbank - 37.42.94.164
KvK: 11032067
www.erlandcertification.nl
info@erlandcertification.nl

Bijlage 9: Memo watersysteem Bakerwaard

MEMO

Van : Wilco Klutman
Organisatieonderdeel : Unit Projecten
Datum : 06-05-2015
Onderwerp : Watersysteem Bakerwaard

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In algemene zin is er sprake van inundatie wanneer water vanuit watergangen leidt tot 'overstroming' van het aanliggende gebied. Andere vormen van 'water op het maaiveld' die niet worden veroorzaakt door het buiten de oevers treden van beken of rivieren worden niet aangeduid als inundatie. In de Bakerwaard zijn meerdere scenario's denkbaar waarbij (een deel) van de Bakerwaard zal inunderen:

1. Doorbraak van de primaire waterkering: inundatie vanuit de IJssel
2. Inundatie vanuit de lokale watergangen: inundatie vanuit de Nieuwe Bakerwaardse Laak
3. Inundatie vanuit het achterland: inundatie vanuit de Baakse Beek

Ad 1. De Primaire Waterkeringen van de IJssel hebben een veiligheidsniveau waarbij het binnendijkse gebied veilig is bij een hoogwatergebeurtenis die statisch gezien 1 keer per 1250 jaar kan voorkomen.

Ad 2. Voor inundatie vanuit de lokale watergangen is het Nationaal Bestuursakkoord Wate opgesteld. Hierin staan normen vermeld waaraan het watersysteem moet voldoen in relatie tot een maximale inundatiefrequentie en omvang. Voor landelijk gebied bijvoorbeeld geldt dat het gebied statistisch gezien 1 keer per 10 jaar (deels) mag inunderen. De Bakerwaard voldoet aan deze normering.

Ad 3. Inundatie vanuit het achterland is een bijzondere situatie waarbij diverse factoren een rol spelen, maar de kans dat dit gebeurt is kleiner dan de doorbraak van een Primaire Waterkering. In deze MEMO zal het functioneren van het watersysteem van de Bakerwaard, in relatie tot de inundatie vanuit de Baakse Beek, nader worden toegelicht.

1.2 Doel

Het doel van dit document is het opsommen en overzichtelijk presenteren van extreme situaties, om zo een beeld te krijgen van de consequenties en de optredende waterhoogten (bandbreedte). Het is een technisch inhoudelijk achtergronddocument dat niet ingaat op bestuurlijke of juridische aspecten of gemaakte afspraken in het verleden. Aan de notitie kunnen geen rechten worden ontleend.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante hydraulische karakteristieken van verschillende bergingsgebieden aan de Baakse Beek beschreven. Hierbij wordt tevens gekeken naar extreme situaties, zowel de afvoer vanuit het achterland, als ook hoge waterstanden op de IJssel. In hoofdstuk 3 worden de verschillende (extreme) situaties gerelateerd aan de hoogte van het maaiveld om zo een indicatie te krijgen van de omvang van de inundatie. In hoofdstuk 4 worden de conclusies samengevat.

2 Functioneren van het watersysteem

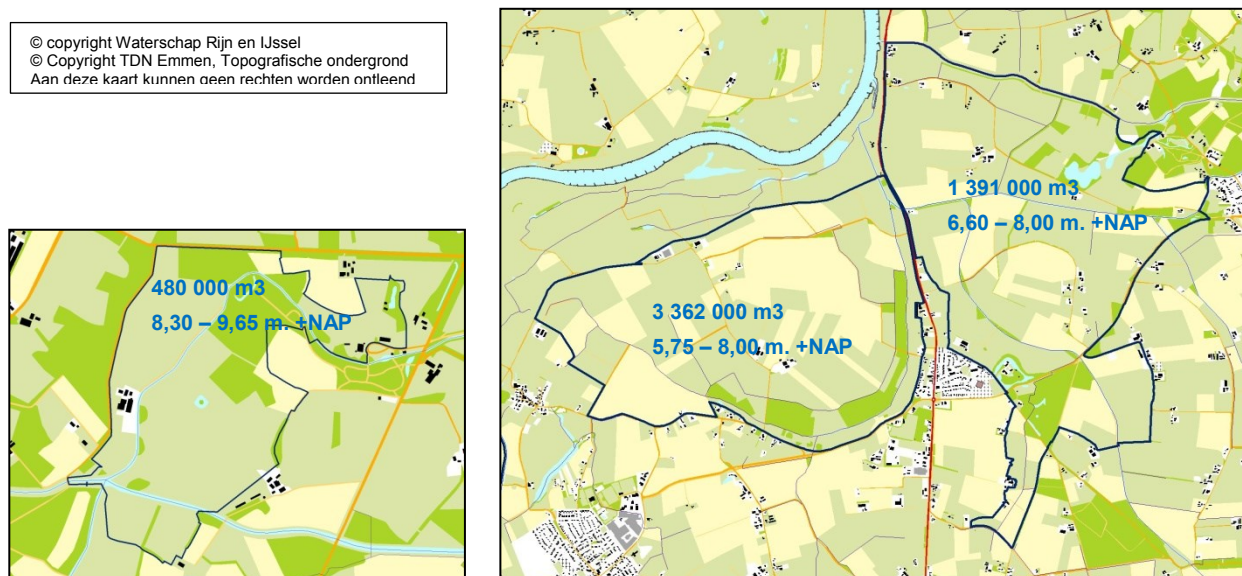
2.1 Hydraulische karakteristieken inundatiegebieden

Onder normale omstandigheden loost de Baakse Beek (en de Veengoot) via de benedenloop van de Baakse Beek onder vrij verval op de IJssel. Alleen bij hoog water op de IJssel is dat vrije verval verdwenen en moet het gemaal Baakse Beek in werking treden om het water uit de benedenloop van de Baakse Beek weg te pompen. Het water uit de Baakse Beek (en de Veengoot) kan dan nog grotendeels via het Groene Kanaal onder vrij verval naar de IJssel worden geleid. Echter, wanneer de waterstand in de IJssel boven de 9,50 m. +NAP komt, kan het Groene Kanaal niet langer worden ingezet. De totale afvoer van de Baakse Beek en de Veengoot gaat dan via de benedenloop van de Baakse Beek richting gemaal Baakse Beek.

Wanneer de waterstanden van de Baakse Beek stijgen, zullen de van *nature* lage delen die grenzen aan de beek inunderen. Bij een waterstand van 8.30 m. +NAP inundeert het "boezem van Hackfort". Dit gebied is 61 Ha groot, waarvan circa 48 Ha effectief ingezet kan worden. De waterstand in het boezem mag de 9.65 m. +NAP namelijk niet overschrijden in het kader van de waterveiligheid voor omwonenden. Dit betekent dat de bergingsruimte nog een netto volume heeft van ca. 480 000 m³. Verder benedenstrooms liggen de inundatiegebieden van de "Bakerwaard"¹ (402 Ha) en de "Baakse Beek"¹ (463 Ha). De natuurlijke laagte van de "Bakerwaard" ligt lager ten opzichte van de "Baakse Beek" en zal daardoor eerder inunderen. Zodra het peil hoger komt dan 5,75 m. +NAP stroomt er water in de "Bakerwaard". Vanaf circa 6,60m. +NAP stroomt het water ook de laagte van de "Baakse Beek" in, waardoor een groot gebied mee doet in de berging. Een indicatieve begrenzing van de 'inundatiegebieden'¹ is hieronder weergegeven in figuur 1. In tabel 1 is voor de "Bakerwaard" en de "Baakse Beek" de omvang van het geïnundeerd areaal afhankelijk van het heersende waterpeil op de Baakse Beek weergegeven.

Bergingsgebied vs. Inundatiegebied

Er is een wezenlijk verschil tussen bergingsgebieden en inundatiegebieden. Een bergingsgebied is een aangewezen gebied om hoge afvoer tijdelijk te kunnen bergen. Het Waterschap zet deze gebieden in om overlast elders te voorkomen, schade te beperken of om aan de Normering van het Nationaal Bestuursakkoord Water te voldoen. Deze gebieden hebben ook een formele bestemming als bergingsgebied. Inundatiegebieden hebben geen formele bestemming om water te bergen omdat deze gebieden ook niet worden ingezet om water te bergen. Het zijn van nature laag gelegen gebieden die bij (extreem) hoge waterstanden inunderen.



Figuur 1 Begrenzing "Boezem van Hackfort"(links), "Bakerwaard" (midden) en "Baakse Beek" (rechts)

¹ Zowel "De Boezem van Hackfort" als de "Baakse Beek" en de "Bakerwaard" zijn géén bergingsgebied, maar inundatiegebied en kennen ook geen formele begrenzing. De getoonde begrenzing is opgenomen in het WBP als de 'maximale omvang binnendijkse inundatiegebieden'. De beperkingen van deze gronden zijn bekend, bij de classificatie van de gronden is rekening gehouden met de boezemfunctie.

Tabel 1 Bergingsvolume en geïnundeerd oppervlak in relatie tot het waterpeil op de Baakse Beek

Peil Baakse Beek	Bakerwaard		Baakse Beek	
	Volume (m ³)	Oppervlak (Ha)	Volume (m ³)	Oppervlak (Ha)
5,75 m. +NAP	7 750	6,2	-	-
6,60 m. +NAP	376 000	90,4	6 300	2,2
7,00 m. +NAP	824 000	137,7	33 600	14,1
7,50 m. +NAP	1 855 000	270,7	319 000	142,0
8,00 m. +NAP	3 362 000	378,6	1 391 000	302,3

2.2 Hoge IJsselpeilen en. hoge afvoeren op de Baakse Beek

Wanneer de waterstand in de IJssel boven de 9,50 m. +NAP komt en de afvoer dus niet langer onder vrij verval plaats kan vinden, gaat de volledige afvoer van de Baakse Beek en de Veengoot via de benedenloop van de Baakse Beek richting gemaal Baakse Beek. Hierdoor kunnen hoge waterstanden in de Baakse Beek optreden. De kans van voorkomen van een hoogwater op de IJssel is daarmee in eerste instantie bepalend voor inundatiefrequentie van de verschillende inundatiegebieden. De hoge IJsselstanden scheppen de 'condities' die het optreden van extreem hoge waterstanden van de Baakse Beek mogelijk maken. Wanneer bovenstaande zich voordoet, is de capaciteit van het gemaal beperkend. De pompcapaciteit van dit gemaal bedraagt maximaal 7 m³/s. Als de afvoer van de Baakse Beek (en de Veengoot) hoger is dan de gemaalcapaciteit, dan zal het waterpeil stijgen totdat het over de laagste drempel stroomt.

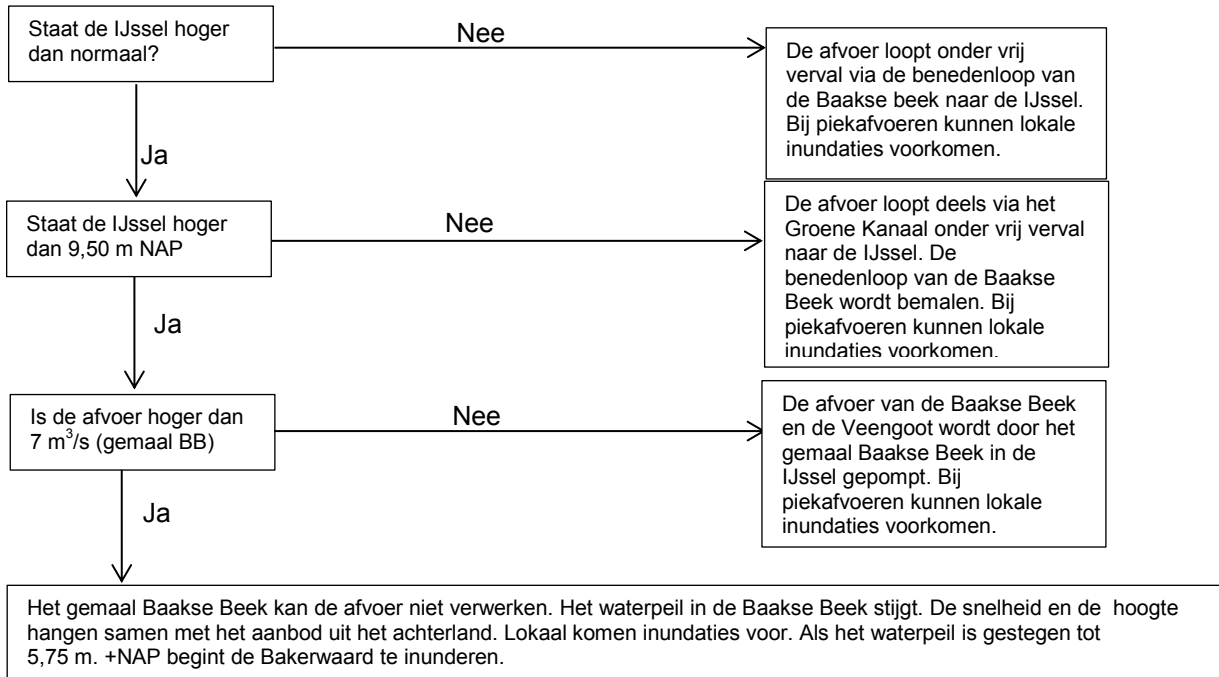
Het waterpeil op de IJssel is afhankelijk van de afvoer bij Lobith. Deze afvoer is voornamelijk afhankelijk van het aanbod van smeltwater uit de Alpen. Deze afvoer wordt extreem wanneer de smeltwaterpiek uit de Alpen zich combineert met extreme regen in het Zuiden en Oosten van Duitsland (o.a. het Moezeldal). Een waterpeil van 9,50 m. +NAP ter hoogte van de Bakerwaard komt statistisch gezien 1 x 140 jaar voor.

Een hoge afvoer op de Baakse Beek en de Veengoot wordt bepaald door de meteorologische omstandigheden in het achterland (neerslag in de Achterhoek). Bij hevige regen, dooi en sneeuwsmelt kan de afvoer oplopen tot maximaal circa 25 m³/s. Deze situatie doet zich ongeveer 1 x 100 jaar voor. Maar ook een hoge afvoer die jaarlijks voorkomt kan de gemaalcapaciteit overschrijden en tot inundaties in het gebied leiden. De duur en de omvang hiervan zijn veel geringer.

3 Inundatie

3.1 Stroomschema inundatie Bakerwaard

In het onderstaande stroomschema is het proces beschreven welke situaties precies optreden:



3.2 Het water staat tot aan de drempel

De bovenstaande situatie is als voorbeeld uitgewerkt. Als we uitgaan van de situatie waarbij de Bakerwaard begint met inunderen (het waterpeil is 5,75 m +NAP), en we gaan uit van een maximale aanvoer (ca. 25 m³/s), en het gemaal kan 7 m³/s naar de IJssel pompen, dan stromen de gebieden vol met een snelheid van 18 m³/s. Ook bij een lagere afvoer van de Baakse Beek (en Veengoot) kan de capaciteit van het gemaal te kort schieten. Bij kleinere verschillen is de omvang en de duur veel geringer. In het voorbeeld gaan we uit van dit meest extreme scenario.

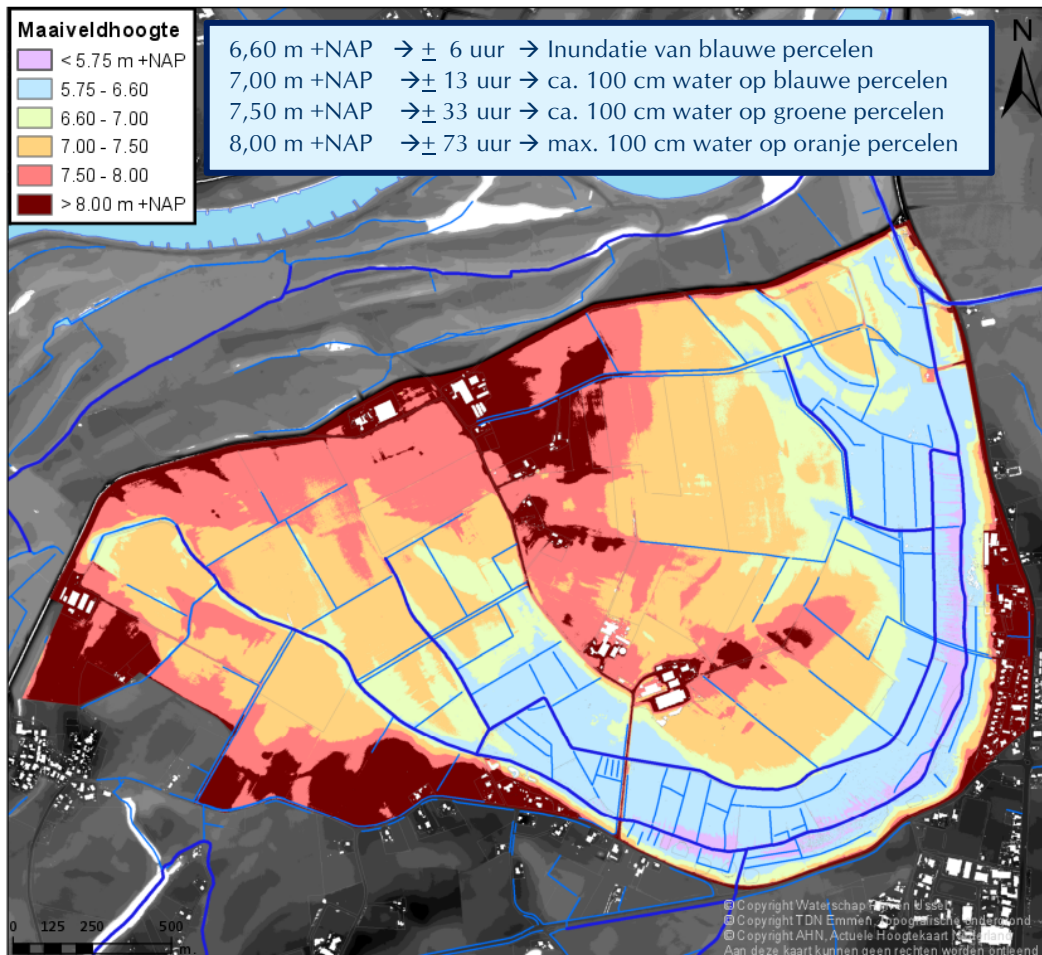
De Bakerwaard vult zich in circa 10 minuten tot aan de drempelhoogte. Voordat het water deze drempel bereikt, moet er al enige tijd sprake zijn van een hogere afvoer. Vervolgens duurt het theoretisch bijna 6 uur voordat de drempelhoogte van het inundatiegebied “Baakse Beek” is bereikt, waarna het ook slechts enkele minuten duurt voordat dit gebied is gevuld tot de drempelhoogte van 6,60 m. +NAP. Echter zal tussentijds ook het Boezem van Hackfort zich vullen waardoor een de stijging mogelijk minder snel gaat.

Als de hoge afvoer nu nog steeds blijft aanhouden, zal het water verder stijgen. Om tot een niveau te komen van 7,0 m. +NAP zal in principe nog eens 7 uur verstrijken. In de volgende 20 uur zal het water stijgen tot 7,50 m. +NAP. Om uiteindelijk de maximale hoogte van 8,00 m. +NAP te bereiken, zal de hoge afvoer nog eens 40 uur moeten aanhouden, terwijl de IJssel nog steeds hoger moet staan dan 9,50 m +NAP. Op de onderstaande maaiveldhoogtekaart is van de bovenstaande drempelwaarden aangegeven welk gebied geïnundeerd zal zijn.

Er is ook nog een extra sturingsmogelijkheid. Door de lozingskleppen van het gemaal Bakerwaard te sluiten, kan de inundatie van dit gebied worden uitgesteld. Uiteindelijk zal het water dan bij het laagste punt van 7,30 m. +NAP over de kade de Bakerwaard instromen. Er kan ook nog voor worden gekozen om de kade door te steken.

Calamiteiten

Als de bovenstaande situatie zich voordoet, is er sprake van een calamiteit. Voordat (grootschalige) inundatie van de Bakerwaard optreedt, zijn een aantal menselijke handelingen uitgevoerd en is de veiligheidsregio in stelling gebracht. Dit betekent vooral dat het gebied niet zal worden “overvallen” door een plotselinge inundatie vanuit de Baakse Beek zodat tijdig maatregelen kunnen worden genomen. Ook de nazorg en eventuele schadeafhandelingen zullen in het kader van een calamiteit worden opgepakt.



Figuur 2 Hoogtekaart Bakerwaard met legenda indeling op basis van verschillende inundatieniveaus.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Eén van de scenario's waarbij (een deel) van de Bakerwaard zal inunderen is inundatie vanuit de Baakse Beek. Deze situatie kan zich voordoen als het waterpeil op de IJssel hoger is dan 9,50 m. +NAP. De volledige afvoer van de Baakse Beek (en de Veengoot) moet dan door het gemaal Baakse Beek worden verpompt. Als de aanvoer groter is dan de gemaalcapaciteit, zal het waterpeil stijgen. Dit heeft inundaties van de laaggelegen delen tot gevolg.

Een IJsselpeil van 9,50 m. +NAP ter hoogte van de Bakerwaard komt statistisch gezien 1 keer per 140 jaar voor. De kans op inunderen treedt pas op als de gemaalcapaciteit niet meer toereikend is om de volledige afvoer te verpompen. Dit kan al bij een afvoersituatie die gemiddeld 1 á 2 dagen per jaar voorkomt. De duur en de omvang van de inundatie blijft dan zeer gering. Bij extreme afvoeren die statistisch gezien ca. 1 keer per 100 jaar voorkomen kan inundatie op grote schaal voorkomen. De kans dat beide extreme situaties samenvallen is kleiner dan het veiligheidsniveau van de IJsseldijk, welke is gebaseerd op een afvoer die 1 keer per 1250 jaar wordt overschreden.

Afhankelijk van de afvoersituatie van de Baakse Beek, en de gemaakte keuzes, kan de Bakerwaard inunderen tot een maximaal peil van 8,00 m. +NAP. Hiervoor moet de extreme afvoer uit het achterland meerdere dagen aanhouden. Ook bij een situatie waarbij het gebied tot 7,50 m. +NAP is geïnundeerd, moet er al meerdere dagen sprake zijn van een extreme afvoer uit het achterland.

Het inunderen van de Bakerwaard gaat geleidelijk. Het gebied wordt niet "overvallen" door een plotselinge inundatie. Er is bij deze omstandigheden sprake van een calamiteit waarbij ook de veiligheidsregio in positie wordt gebracht. Voordat het de Bakerwaard tot een peil van 7,00 m +NAP is geïnundeerd, en niet alle toegangswegen meer bereikbaar zijn, is minimaal 13 uur verstreken nadat de Bakerwaard begint te inunderen.

4.2 Discussie

Een risico wordt gedefinieerd als het product van de kans van voorkomen en de gevolgen of consequenties.

Om dit te vertalen naar een 'minimale bouwhoogte' geldt logischerwijs: hoe hoger het maaiveld of vloerpeil, hoe kleiner de kans op inunderen. Een waterhoogte van 8,00 m +NAP kan door inundatie vanuit Baakse Beek niet worden overschreden. De kans op een waterpeil >7,00 m +NAP is als zeer gering te beschouwen. De kans dat de Bakerwaard überhaupt inundeert vanuit de Baakse Beek is in principe minder dan 1 keer per 140 jaar.

De snelheid waarmee het gebied inundeert heeft betrekking op de gevolgen: is er een mogelijkheid tot evacueren. Voor een stijging boven de 7,00 m +NAP moet een extreme situatie al minimaal 1 dag aanhouden.

Wanneer het risico in perspectief wordt geplaatst tot een dijkdoorbraak van de IJssel, die statistisch gezien 1 keer per 1250 jaar kan voorkomen, is het risico relatief laag te noemen.

Bijlage 10: Aanvullend wateronderzoek

Ootmarsum, 20 maart 2015

Pardijs, J.
t.a.v. Dhr. Pardijs
Beckenstraat 1
7233 PC Vierakker

Betreft: Aanvullend wateronderzoek

Geachte Dhr. Pardijs,

Bij deze ontvangt u de briefrapportage van het uitgevoerde aanvullende wateronderzoek. Deze brief is een aanvulling op het reeds eerder gerapporteerde verkennende bodemonderzoek op de locatie Bontekoeweg ongenummerd te Baak (2015-001).

In het voorgenoemde rapport waren verhogingen geconstateerd in het grondwatermonster afkomstig uit PB 1. Deze verhogingen met (Cadmium [Cd], Koper [Cu], Lood [Pb], Nikkel [Ni] en Zink [Zn] sterk en matig verontreinigd is met Barium [Ba].

I.v.m. mogelijke bronnering en lozing is een dergelijke verhoging ongewenst. Daarom is voor de zekerheid eerst een nieuw monster genomen. Uit deze analyse is van verhogingen geen sprake, met uitzondering van Barium. Deze is nu licht verhoogd aangetroffen.

Omdat in deze herbemonstering geen verontreinigingen boven de tussenwaarde zijn aangetroffen, en er geen sprake was van een (mogelijke) bron van deze verontreinigingen in de omgeving, is er geen reden meer tot het doen van een nader onderzoek.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Remco Woertman
Terra Agribusiness BV

BIJLAGEN: Analyseverslag heranalyse PB 1 en Toetsingsresultaten

Terra Agribusiness
T.a.v. Remco Woertman
Postbus 105
7630 AC OOTMARSUM

Analyscertificaat

Datum: 20-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015028050/1
Uw project/verslagnummer	2015-001
Uw projectnaam	Pardijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015-001	Certificaatnummer/Versie	2015028050/1
Uw projectnaam	Pardijs	Startdatum	16-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-03-2015/09:12
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	92
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB 1 WM2	16-Mar-2015	8496880

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

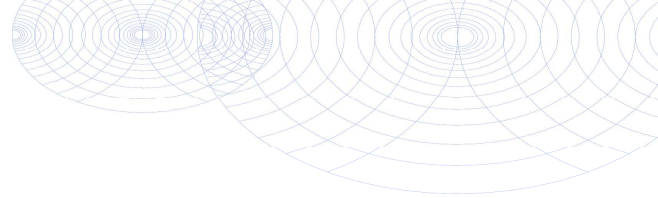
Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015028050/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8496880		WM2			0800317154	PB 1 WM2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015028050/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer	2015-001
Projectnaam	Pardijs
Ordernummer	
Datum monstername	16-03-2015
Monsternemer	R. Woertman
Certificaatnummer	2015028050
Startdatum	16-03-2015
Rapportagedatum	20-03-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	92	92	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,3	3,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800

Legenda			
Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB 1 WM2	8496880	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

**Bijlage 11: Verplaatsing Pardijs Beckenstraat: weergave voor de gemeente
Bronckhorst (alternatieven)**

Verplaatsing Pardijs Beckenstraat; weergave voor de gemeente Bronckhorst

Doel van de verplaatsing vanuit Pardijs:

De ondernemer staat voor grote stappen om zijn huisvesting aankomende jaren aan de eisen des tijds aan te passen. Daarnaast zijn er aankomende jaren op de locatie behoorlijk wat vervangingsinvesteringen te verwachten. Bij verplaatsing kunnen deze investeringen ook op een nieuwe locatie gedaan kunnen worden. Hierdoor hebben we minder last van kapitaalsvernietiging.

Het plan "Baakse Beek" legt een behoorlijke grondclaim op dit bedrijf neer. Met name op de huiskavel, kort aan de gebouwen, waardoor exploitatie van een grondgebonden melkrundveehouderij moeilijk wordt. De gewenste bouw van een nieuwe ligboxenstal geeft een situatie vast aan de Baakse Beek. Verplaatsen naar een ander agrarisch bouwblok is noodzaak.

De verpachter ziet het bedrijf als een zeer intensief melkveebedrijf in een extensief gebied. Uitplaatsing naar de randen van dit gebied zou wenselijk zijn. Hierdoor zal er ruimte ontstaan om naast waterberging op de huidige huiskavel wat meer aan natuurbeheer te gaan doen in combinatie met landbouw. De verpachter stelt zich dan het doel om de karakteristieke gebouwen in ere te herstellen en een functie wonen te geven. De overige gebouwen zullen worden verwijderd.

Als de bovengenoemde feiten te realiseren zijn is er gebruik te maken van de grondgebonden verplaatsingsregeling van de Provincie Gelderland. Met al deze uitgangspunten moet er een levensvatbaar bedrijf elders ontstaan wat zijn rente last kan dragen en financierbaar is. Het zal ongeveer zijn oppervlakte in stand moeten houden. Het bedrijf moet groeimogelijkheden voor de toekomst in het vooruitzicht hebben. Het verwevingsgebied heeft de voorkeur. Een eerste begroting vanuit de DLG laat de haalbaarheid zien.

Het bedrijf zal zijn eigendommen moeten concentreren. Daarnaast is er ruimte om een deel van de pachtoppervlakte als veldkavel voor het te verplaatsen bedrijf te gebruiken. Het zoekgebied voor het te verplaatsen bedrijf kan circa 3 km vanaf het middelpunt van de dan aan te merken veldkavels zijn. Een grotere afstand tussen bedrijf en veldkavel betekent dat de bewerkingskosten voor de veldkavel op afstand te groot worden. Als laatste zit er een mogelijkheid om een ruil van pachtgronden onder Hackfort uit te voeren zodat de kavels voor meerdere gebruikers gunstiger komen te liggen.

Vanaf 2007 is er hard gewerkt aan deze verplaatsingsmogelijkheid. Op de volledige breedte is de oriëntatie begonnen en is er in stappen versmald om naar de uiteindelijke kern toe te komen. Hierbij zijn zowel bestaande locaties alsmede maagdelijke hervestigingplekken inzichtelijk gemaakt. Hieronder een weergave van de punten die de revue reeds gepasseerd hebben en punten die belangrijk zijn in het gehele proces.

1. Intern op Hackfort schuiven. Gezien de behoefte van een grote huiskavel voor het beweiden vielen er meteen al mogelijkheden af. De beste locaties worden reeds beboerd. Gekeken naar de mogelijkheid om een bedrijf zonder opvolger vrij te maken. In dezelfde periode kwam er van het meest ideale bedrijf een verzoek naar verpachter voor een pacht in de plaats stelling waarbij de zoon, op afstand wonend, met vader een plan had om eigendommen en pacht te concentreren en de ouderlijke pachthoeve voort te zetten.
2. In Delden zat er een "vrijruil" mogelijkheid. Nu de verplaatsing van Kornegoor naar deze hoek is verschoven valt een groot deel van deze kansen weg.
3. De aankoop van een bestaande locatie aan de rand van Hackfort waarbij eigendommen en pacht aan elkaar komen te liggen. Een ondernemer in dit zoekgebied laat ons weten een

gehele bedrijfsverplaatsing niet uit te sluiten. Zijn varkenstak vertrekt middels de VIV regeling naar een andere locatie. Zijn bedrijf is niet optimaal verkaveld en hij heeft ook nog aankoopwaardige gronden bij zijn bedrijf. Het nadeel van deze locatie is dat het straks kort bij een burgerwoning (kleiner dan 50M) staat. De ondernemer ziet wel zijn kansen maar krijgt het intern met zijn gezin niet spits om verder te kunnen praten.

4. Gelijk nr 3 een aantal gesprekken aan de Eldersmaat. De verspreide ligging van de kavels, een te kleine huiskavel, geen mogelijkheid om aangrenzende gronden van Natuurmonumenten te kunnen pachten drijft ondernemers om te kijken naar kansen elders. Door de aanwezigheid van vleesvarkens welk dan tevens uit dit extensiveringsgebied wegraken is er ruimte te vinden. Door een pachter van Natuurmonumenten zo'n bedrijf aan te laten kopen maak je een geweldige slag voor meerdere partijen. We zijn twee jaar te laat. Er gaat gebouwd worden en de stap is nu bijna niet meer te zetten.
5. Er staan geen geschikte bedrijven te koop in het zoekgebied. Mocht zich dit alsnog voordoen dan wordt dit onmiddellijk besproken.
6. De grootste eigendoms-kavel van Pardijs is onderzocht op hervestigingsmogelijkheden. Gezien het grote aantal burgerwoningen in en rond dit perceel aan het begin van de Lankhorsterstraat zien we dit niet als oplossing.
7. Schiphorst is al een gehele periode met de familie Niks aan de praat over hun wensen richting de toekomst. Verkoop van het gehele landgoed is de opdracht. Zandwinning in de Bakerwaard is hun wens zodat er na ruiling een verbetering voor de landbouw ontstaat en zij een groot perceel aan de NIBA kunnen overdragen. Hun grootste probleem is echter dat zij amper grond in eigendom hebben waar de NIBA interesse in heeft. Een door de familie Niks zelf besproken uitruil levert bij veel eigenaren al tegenspraak op. De Provincie laat, net als de Gemeente, duidelijk weten de Bakerwaard voor landbouw te behouden en zandwinning hier niet de doelstelling is. Concentratie van de eigendommen van de familie Niks kan ook een hervestiginglocatie opleveren in een landbouwkundig zeer gewilde omgeving. De lagere gronden kunnen we nu links laten liggen.
8. Gesproken met Linda Brouwer en Peter Roerdink op 25-08-2008. Bakerwaard het bestemming laat geen nieuwvestiging toe. Eerst nog gekeken of dit niet alleen op intensief sloeg. Maar het sluit alles uit wat nieuw betreft laat alleen bestaande bedrijven de ruimte. Het bestemmingsplan heeft ook geen ruimte zoals bij het "Land van Baak" dat artikel 5.2 een artikel 11 procedure vrijstelling kent. Het is een oud bestemmingsplan. Indien B&W wil afwijken kunnen ze het voorleggen.
9. Water berging is niet het grootste probleem. In uiterste noodzaak moet er water in de Bakerwaard. Tot op heden nog nooit gebeurd. Op de hoogste plekken dan misschien 30 cm anders loopt het dorp Baak ook onder. Een terpje als bouwblok zou alle eventuele problemen ondervangen.
10. Het LOP geeft geen belemmeringen voor de Bakerwaard. De landbouw moet er een plek houden.
11. Natura 2000. Hiervan zullen de gevolgen bepalend kunnen zijn voor de Bakerwaard. Als de Provincie hier in mee kan dan zal de grootste stap genomen zijn.
12. Gesprek met mevrouw Hoekstra en de heer Portegijs (P) van de Provincie Gelderland ivm de natuurbeschermingswet op 6-1-09 levert de volgende informatie: Uitbreiding van dierhouderijen in het gebied tot 0,5 % van kritische depositie waarde wil men waarschijnlijk vrij geven. Uitbreiding erboven kan wel indien men saldeert (NH3 van stoppende boeren verplaatsen). Een andere optie is technieken toepassen zodat er minder ammoniak uitstoot is waardoor men meer dieren onder het plafond van 0,5 % kan houden. Dit levert voldoende ruimte voor een levensvatbaar bedrijf. De belangrijkste vraag is of uitstel van vergunning aanvraag later problemen kan opleveren. P stelt dat er bij elke aanvraag bezwaar kan komen. Niet alle bezwaren zijn gegrond. Zij willen creatief meedenken om in de Bakerwaard te komen

tot hervestiging van melkveehouder. Door in eerste aanvraag onder 0,5 % te blijven kan er al een hervestingsoptie ontstaan waar geen reëel bezwaar op kan komen. Afgesproken eerst de grondpositie veilig stellen en hierna de Natuurbeschermingswetvergunning aan vragen.

13. Om de hervestiging in de Bakerwaard mogelijk te maken is kavelruil een must. In de Bakerwaard hebben veel agrariërs een veldkavel op afstand. Circa 46 ha aan huiskavel brengen voor hervestiging betekend een verplaatsing van veel veldkavels. Bij de inbreng van deze veldkavels, welk voor een groot deel weer als huiskavel bij de huidige gebruikers van de Bakerwaard worden toebedeeld, geeft zo een dubbele plus.
14. Door Schiphorst is een 1^e opzet voor kavelruil uitgewerkt waarbij de inbreng en toebedeling van benodigde partijen is weergegeven. Als $\frac{3}{4}$ van alle eigenaren mee wil in deze kavelruil dan ontstaat er al een prachtige hervestiginglocatie. Deze ruilopzet is op 2 maart 2009 met Jurjen Moorman doorgesproken. Als Programmamanager van Baakse Beeks – Veengoot geeft hij nog een aantal extra prioriteiten mee.
15. Er bevinden zich een aantal NSW landgoederen in deze regio. Hun deelname in ruiling is zeer gewenst voor het beste eindresultaat. Deze eigenaren hebben van doen met belastingclaims, inrichtingsplannen en aanééngeslotenheid van hun eigendommen vanuit de NSW. Voordat zij ons een ja konden geven zijn de claims inzichtelijk gemaakt en heeft er divers overleg plaatsgevonden met de belastingdienst. Dit heeft ons een schriftelijke weergave opgeleverd van de kaders waarbinnen wij een ruiling in combinatie met NSW kunnen opzetten. De eigenaren hebben ons groen licht gegeven om ruiling uit te werken waarbij we hun pachters respecteren.
16. De moeilijkste neuzen hebben we in de goede richting staan. De Gemeente hebben we tijdens dit proces continu gekend om niet uiteindelijk te constateren dat we aan “een dood paard” hebben zitten trekken.
17. Graag willen we van de Gemeente uit, nadat er nu zoveel werk verzet is en voordat we aan de definitieve onderhandeling over gronden beginnen een intentieverklaring waarin zij weergeven achter het plan te staan en een inspanningsverplichting op zich willen nemen. We willen geen openbaar stuk zien verschijnen.
18. Voor Pardijs valt de Bakerwaard net buiten het oorspronkelijke zoekgebied en door het “polder landschap” niet zijn eerste voorkeur. Het proces heeft ertoe geleid dat hij zijn volledige medewerking kan geven. De afstand mag niet nog groter worden tussen oude en nieuwe huiskavel gezien hij een gedeelte van zijn oude bedrijf in pacht gaat behouden en het een werkbaar geheel moet blijven.
19. Een behoorlijke oppervlakte aan de Beckenstraat ontpachten geeft naast ruimte voor water en natuur tevens ruimte voor een ruilproces nabij de Baakse beek in Wichmond / Vorden. Deze oppervlakte komt het gebiedsproces daar volledig ten goede.
20. Een ruil willen opzetten zonder vooraf over extra gronden te beschikken is erg moeizaam. Met de handtekening van de familie Niks hebben we een goed vertrekpunt.
21. Plan NIBA is met hervestiging van een grondgebonden melkrundveehouderij bijna niet meer te realiseren.

Bijlage 12: Beoordeling archeologisch rapport



BEOORDELING archeologisch RAPPORT

Aan : Gemeente Bronckhorst
Behandeld door : Annemieke Lugtigheid-Hendriks
Datum : 27 maart 2015
Zaaknummer : S2015-0145
Onderwerp : Bouwplan Bontekoeweg ong., Baak; archeologie
Procedure : Ruimtelijke Ordening en Bouwen
Opsteller rapport : MUG Ingenieursbureau (A.R. Wieringa, A.F. Huygen)
Rapportnummer : 2015-14
OM-nummer : 65.088
Rapportdatum : 17-2-2015
Titel : Archeologisch booronderzoek Bontekoeweg te Baak, gemeente Bronckhorst (Gld)
Soort onderzoek : IVO, verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering

Beoordeling

Door de geplande bouwwerkzaamheden op de locatie Bontekoeweg ong. in Baak, worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Daarom is door MUG Ingenieursbureau, in opdracht van de heer J. Pardijs, een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen en te toetsen.

De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in een concept rapport. De beoordeling van de rapportage staat hieronder weergegeven.

Het onderzoek met de bijbehorende rapportage is uitgevoerd conform de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3). Het onderzoek voldoet echter niet aan het archeologisch beleid van de gemeente Bronckhorst; de onderzoeksvragen die opgenomen zijn in het beleidsstuk "Archeologie met beleid" (Willemsen, Kocken, 2012) worden beperkt beantwoord in de rapportage.

Een bureauonderzoek is niet uitgevoerd, omdat het booronderzoek aanvullend is op een archeologisch onderzoek uit 2011 op het naastliggende en deels overlappende perceel. Het is akkoord dat gebruik is gemaakt van het bureauonderzoek uit 2011.

Voor het verkennende booronderzoek zijn in totaal 11 boringen geplaatst. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is geboord tot maximaal 1,2 m –mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is geboord tot minimaal 40 cm in de C-horizont. Er zijn hierbij geen archeologische indicatoren (vondsten, cultuurlagen of sporen) aangetroffen.

Advies

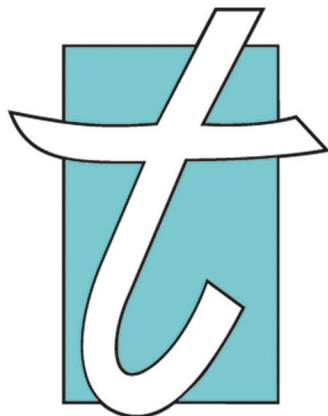
Uit het booronderzoek blijkt dat de locatie een lage ligging heeft, ter plekke van een oude meander van de IJssel. De meander kan mogelijke archeologische resten verspoeld hebben. De locatie is in het verleden ook regelmatig overstromd en was daardoor niet aantrekkelijk voor vestiging. Er zijn geen archeologische indicatoren bij het booronderzoek en de veldkartering aangetroffen. Om deze redenen is de kans klein dat op de locatie een archeologische vindplaats aanwezig is. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde archeologisch onderzoek wordt voor de onderzochte locatie geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ik adviseer de gemeente Bronckhorst om hier mee in te stemmen.

N.B.

In de omgevingsvergunning zal de wettelijke meldingsplicht bij toevalsvondsten (Monumentenwet 1988, art. 53) opgenomen moeten worden:

Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Ook wordt geadviseerd om de verantwoordelijk ambtenaar voor de gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens van de ODA) hierover direct te informeren.

Bijlage 13 Verkennend bodemonderzoek 12 maart 2015



TERRA

AGRIBUSINESS

Terra Agribusiness BV
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum
T 0541-295599
F 0541-294549
E info@terra-agribusiness.nl
I www.terra-agribusiness.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Projectnummer:

Datum:

Opdrachtgever:



Normen: NEN5740
Protocollen: 2001 en 2002

Ootmarsum, 12 maart 2015

Pardijs, J.
t.a.v. Dhr. Pardijs
Beckenstraat 1
7233 PC Vierakker

Betreft: Verkennend bodemonderzoek

Geachte Dhr. Pardijs,

Bij deze ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Remco Woertman
Terra Agribusiness BV

Auteur rapport:	Remco Woertman	Paraaf:	Datum: 12-03-15
Kwaliteitscontrole:	Niek Hesselink	Paraaf:	Datum: 12-03-15

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Directe omgeving locatie	5
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest	6
3 Onderzoeksprogramma	7
3.1 Hypothesestelling	7
3.2 Boorstrategie en uitvoering	7
3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering	7
3.4 Analysestrategie en uitvoering	8
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek	9
4.2 Analyseresultaten	9
4.3 Bespreking analyseresultaten	9
4.4 Toetsing van de hypothese	10
4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	10
5 Samenvatting en conclusie	11

BIJLAGE I:	Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 3500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten

1 Inleiding

In opdracht van Pardijs, J. heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bontekoeweg ong. te Baak. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is kader van de bouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhigiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009);
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"



Eerland
Certification



Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

- AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
- Bodemloket
- eerder uitgevoerd onderzoek
- Gemeente Bronkhorst
- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO)
- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO
- inspectie onderzoekslocatie
- topografische kaart

2.1 Locatie gegevens

Opdrachtgever:	Pardijs, J.
Contactpersoon:	Dhr. Pardijs
Adres:	Beckenstraat 1
Pc + woonplaats:	7233 PC Vierakker
Telefoon:	
Uitvoering veldwerk:	25 februari 2015 en 4 maart 2015
Locatie gelegen aan:	Bontekoeweg ongenummerd te Baak
Reden v/h onderzoek:	In het kader van omgevingsvergunning nieuw vestiging agrarisch bedrijf.
Oppervl. onderzoekslocatie:	15.000 m ²
Gemeente:	Kad. Steenderen
Sectie:	W
Nummer(s):	245
Projectleider:	Niek Hesselink
Veldwerkers:	R. Woertman, N. Hesselink & G. Teselink (in opleiding)

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie is momenteel in gebruik ten behoeve van cultuurgrond.

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong deltagebied van de IJssel.

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om een bodemverontreiniging te verwachten.

Op het onderzochte perceel wordt nieuwbouw gerealiseerd ten behoeve van een agrarisch bedrijf.

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.3 Directe omgeving locatie

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie heeft reeds eerder onderzoek plaatsgevonden. Het betreft een onderzoek van Terra Agribusiness BV (2010-110) in een iets ander deel van hetzelfde kadastrale perceel.

Onderstaand zijn de conclusies weergegeven:

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Nikkel [Ni] en
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium [Ba].

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn gebaseerd op informatie uit de grondwaterkaarten van TNO.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 13	middelfijn tot uiterst fijn zand en een toplaag van rivierklei Pakket: formatie van Kreftenheijde
13 - 19	afwisselend klei en fijn zand
19 - 46	uiterst grof tot middel grof zand
46 >	klei

De boorlocatie bevindt zich circa 7 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is mogelijk onderhevig aan invloeden van buitenaf. De IJsselstand zou invloed kunnen hebben op de grondwaterstroming en stand bij hoog water. Op het moment van het onderzoek was sprake van een normale winterstand van het IJsselpeil.

2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Er is geen asbest relevante informatie van de locatie bekend.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie geen verdachte locatie m.b.t. asbest in grond. Hierdoor is er geen analytisch laboratorium onderzoek nodig van de grond op de aanwezigheid van asbest.

Mocht er echter tijdens de boringen asbest verdacht materiaal aangetroffen worden, dan wordt er alsnog overgegaan tot analyse van de grondmonsters op asbest.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3.1: Deellocaties en hypothese

Locatie:	Hypothese	Verdachte stoffen:
1. Gehele terrein	Grootschalig onverdacht	-

3.2 Boorstrategie en uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 februari 2015 (plaatsing peilbuis en monstername grond), en 4 maart (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Op basis van de gestelde hypothese is de onderzoeksopzet vervolgens uitgewerkt:

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
17 tot ± 0,50 m-mv 4 tot ± 2,00 m-mv	3	4 AS3000-pakketten grond	3 AS3000-pakketten grondwater

3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Tabel 3.3: Verrichte werkzaamheden

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
17 boringen (B8 t/m B24) tot ± 0,50 m-mv 4 boringen (B4 t/m B7) tot ± 2,00 m-mv	3 peilbuizen (B1 t/m B3) filterstelling 1,80-2,80 m-mv

3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 3.4: Analyse onderzochte monsters

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
BM1	1-1 (0-50), 3-1 (0-50), 7-1 (0-50), 18-1 (0-50), 19-1 (0-50), 20-1 (0-50), 21-1 (0-50), 22-1 (0-50), 23-1 (0-50), 24-1 (0-50)	0-0,50	AS3000-pakket grond
BM2	2-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 6-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50), 14-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50), 17-1 (0-50)	0-0,50	AS3000-pakket grond
OM1	1-2 (50-100), 1-3 (100-130), 1-4 (130-180), 3-2 (50-100), 3-3 (100-120), 3-4 (120-170), 7-2 (50-100), 7-3 (100-120), 7-4 (120-170)	0,50-1,80	AS3000-pakket grond
OM2	2-2 (50-70), 2-3 (70-120), 2-4 (120-170), 4-2 (50-100), 4-3 (100-130), 4-4 (130-180), 5-2 (50-100), 5-3 (100-130), 5-4 (130-180), 6-2 (50-70), 6-3 (70-120), 6-4 (120-170)	0,50-1,80	AS3000-pakket grond
B1		1,80-2,80	AS3000-pakket grondwater
B2		1,70-2,70	AS3000-pakket grondwater
B3		1,70-2,70	AS3000-pakket grondwater

Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Omdat er geen asbest aan de oppervlakte en in de boringen is aangetroffen, is er geen grondmonster op asbest geanalyseerd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

In bijlage IV zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

Er is sprake van een kleiige bouwvoor. Hieronder word de grond steeds zandiger tot op een diepte van 2 meter geen sprake meer is van klei.

In de opgeboorde grond van de boringen zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 4.1: Metingen grondwater

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstellin g (m-mv)	Grondwater -stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurstof (%)
B1 h"	25-2-2015	4-03-2015	1,80-2,80	1,30	5.7	566	110	-
B2 h"	25-2-2015	4-03-2015	1,70-2,70	1,20	5.6	574	70	-
B3 h"	25-2-2015	4-03-2015	1,70-2,70	1,20	5.8	570	100	-

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4.3 Bespreking analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten vindt u in bijlage V

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot de grond geconcludeerd worden dat:

- grondmengmonster BM2 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Nikkel [Ni].

In het grondmengmonster BM1 (Gehele terrein), het grondmengmonster OM1 (Gehele terrein) en het grondmengmonster OM2 (Gehele terrein) is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- het grondwatermonster B1 PB1(Gehele terrein) sterk verontreinigd is met Cadmium [Cd], Koper [Cu], Lood [Pb], Nikkel [Ni] en Zink [Zn] en matig verontreinigd is met Barium [Ba];

- het grondwatermonster B2 Pb2 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba] en Cadmium [Cd];
- het grondwatermonster B3 Pb3 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba], Cadmium [Cd] en Zink [Zn].

4.4 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele terrein	Onverdacht	Grotendeels aangenomen	

4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn concentraties in het grondwater boven de tussenwaarde en of interventiewaarde aangetroffen, dit houdt in dat er aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

Wij adviseren dan ook een herbemonstering van PB 1 op zware metalen. Er is geen aanwijsbare reden aanwezig waarom deze verhoging zou zijn ontstaan. Er wordt daarom eerst gekozen voor een herbemonstering advies.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan Bontekoeweg ong. te Baak met een oppervlakte van ongeveer 15.000 m², kadastraal bekend gemeente: Steenderen, Sectie: W, nummer(s): 245 is op 14 maart en 25 februari 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Nikkel [Ni];
- (b) het grondwater genomen uit PB 1 matig verontreinigd is met Barium [Ba] en
- (c) het grondwater genomen uit PB 1 sterk verontreinigd is met Cadmium [Cd], Koper [Cu], Lood [Pb], Nikkel [Ni] en Zink [Zn].

De hypothese "De gehele locatie is grootschalig onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden.

Gelet op het doel van het onderzoek zijn er geen redenen die een belemmering of beperking hoeven te vormen bij de realisatie van de voorgenomen plannen.

Alleen de Pb 1 water kwaliteit wijkt hier sterk van af. Hiervoor geldt;

Met betrekking tot de eerder genoemde verontreinigingen wordt een nader onderzoek naar de verhoogde waarden in het grondwater noodzakelijk geacht. Wellicht is sprake van bronnering bij de bouw van de stal. Hierbij is het van belang de waterkwaliteit in beeld te hebben bij mogelijke lozing op sloten.

De gevonden lichte verontreinigingen leveren geen direct gevaar op voor de volksgezondheid en/of het milieu. Eventueel vrijkomende grond kan op het terrein worden verwerkt. Afvoeren, verplaatsen of mengen van de grond zal slechts met toestemming van de gemeente kunnen gebeuren.

Algemeen

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreeft om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

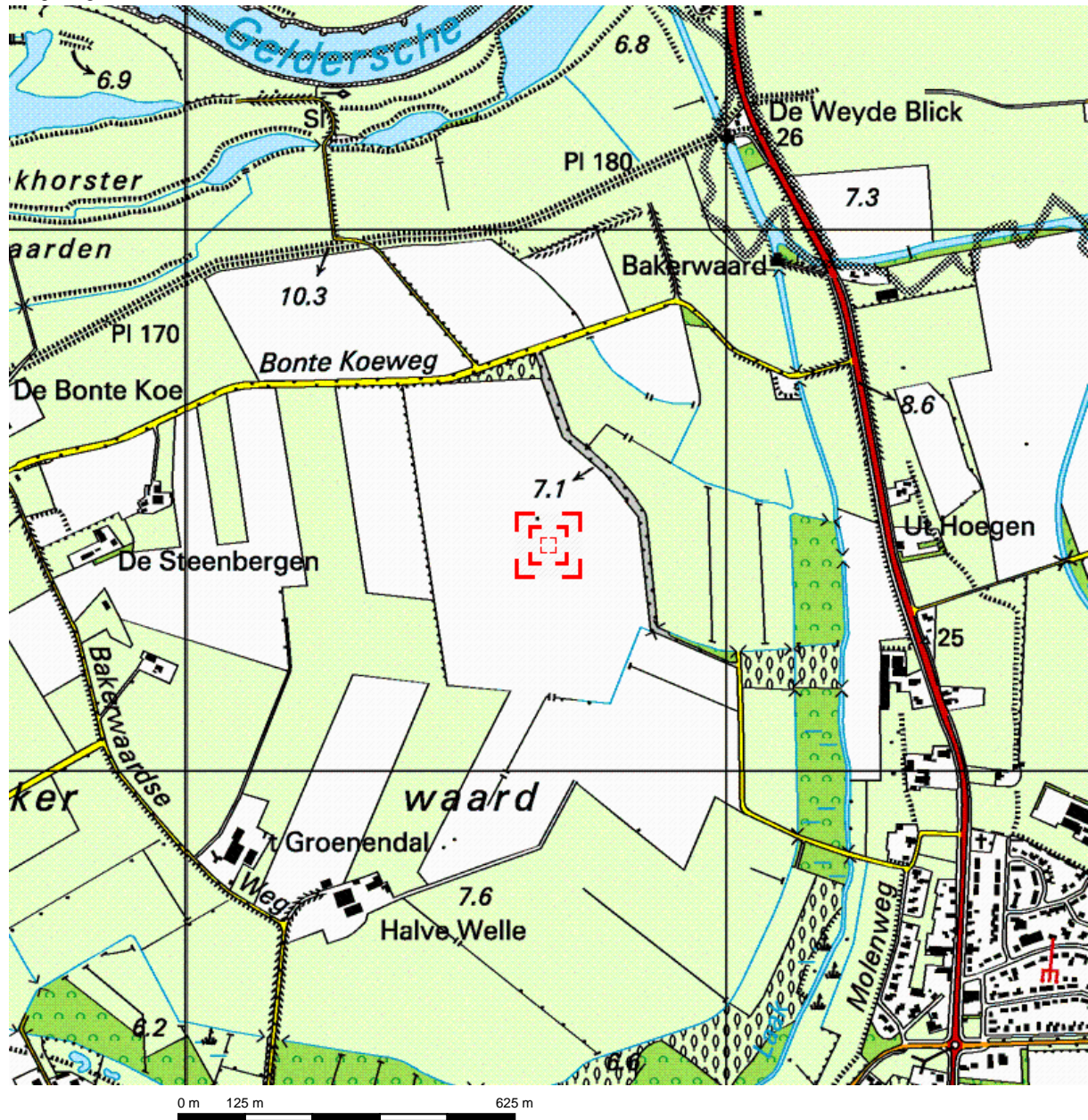
Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

Op basis van bevindingen uit onderhavig onderzoek wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen bouwplannen.

BIJLAGEN


BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STEENDEREN W 245
Bontekoeweg, BAAK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

BIJLAGE II

Situering van de locatie



0 m 35 m 175 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3500

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

STEENDEREN
W
245

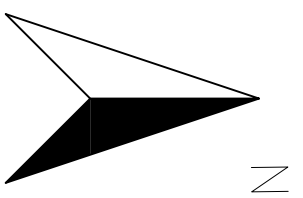
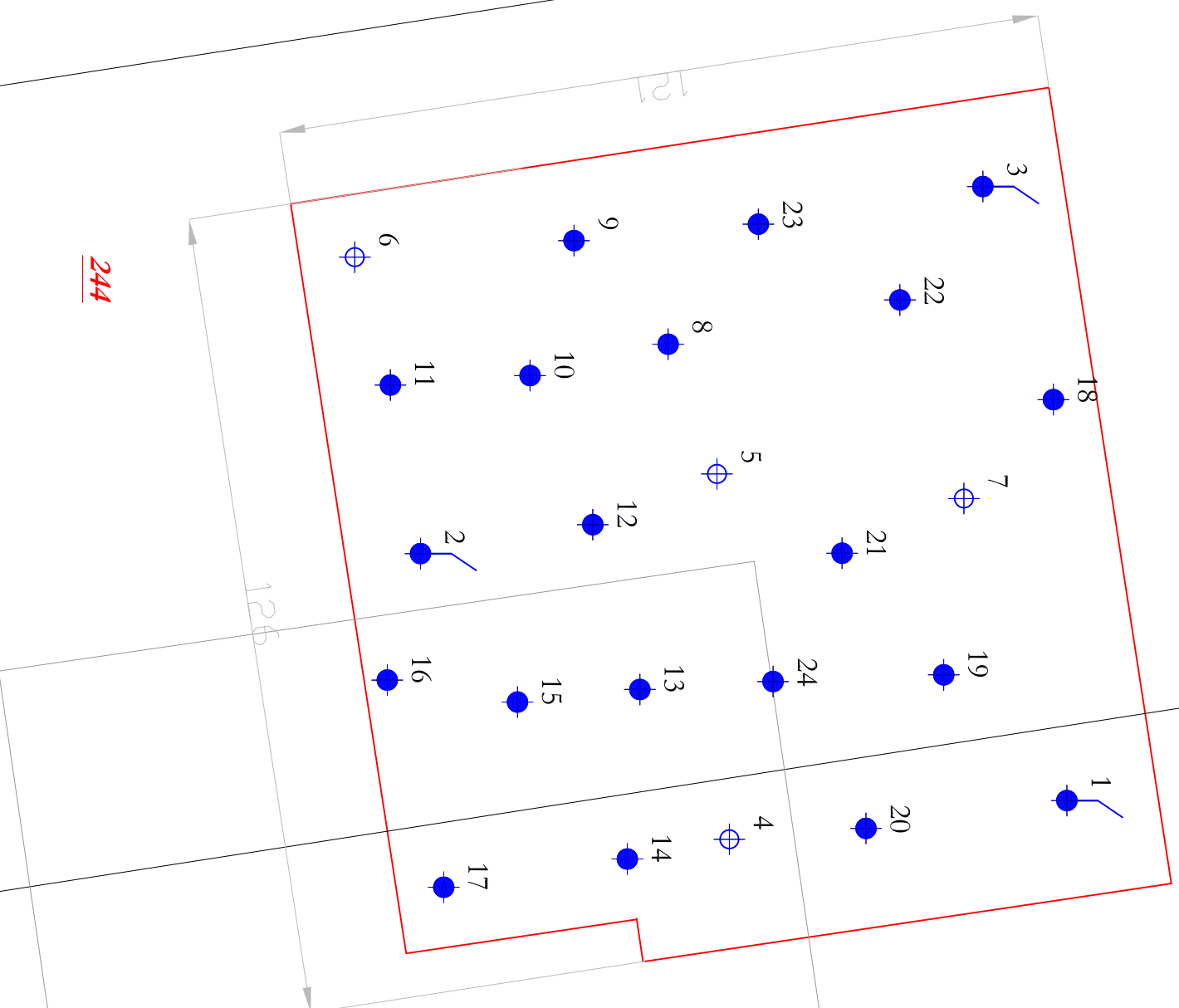





BIJLAGE III



Overzichtstekening boorpunten

Bontekoweg


Dude
onderzoekslocatie
2010



-  Peilbuis
-  Boring tot 0.5 m -mv
-  Boring tot 2.0 m -mv

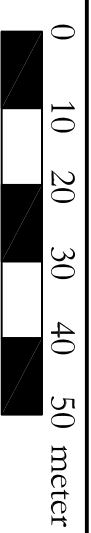
- 5019** Perceelsnummers
-  Kadastrale grens
-  Bestaande bebouwing
- 22** Huisnummer

Onderzoekslocatie

 Nieuw te bouwen

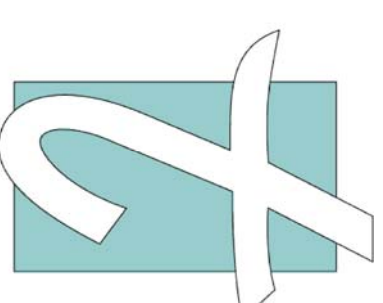
Project nr.: 2015-001
Datum: februari 2015
Schaal: 1:1000

Kadastrale gemeente: Steenderen
Sectie: W
Perceel: 245



Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54 www.terra-agribusiness.nl
7631 AE Oommarsum info@terra-agribusiness.nl
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549




















TERRA
AGRIBUSINESS

BIJLAGE IV

Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleig					Aanvullingen		
V/h	: veen/humeus					Bentoniet		
m	: mineraal arm					Filterzand		
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

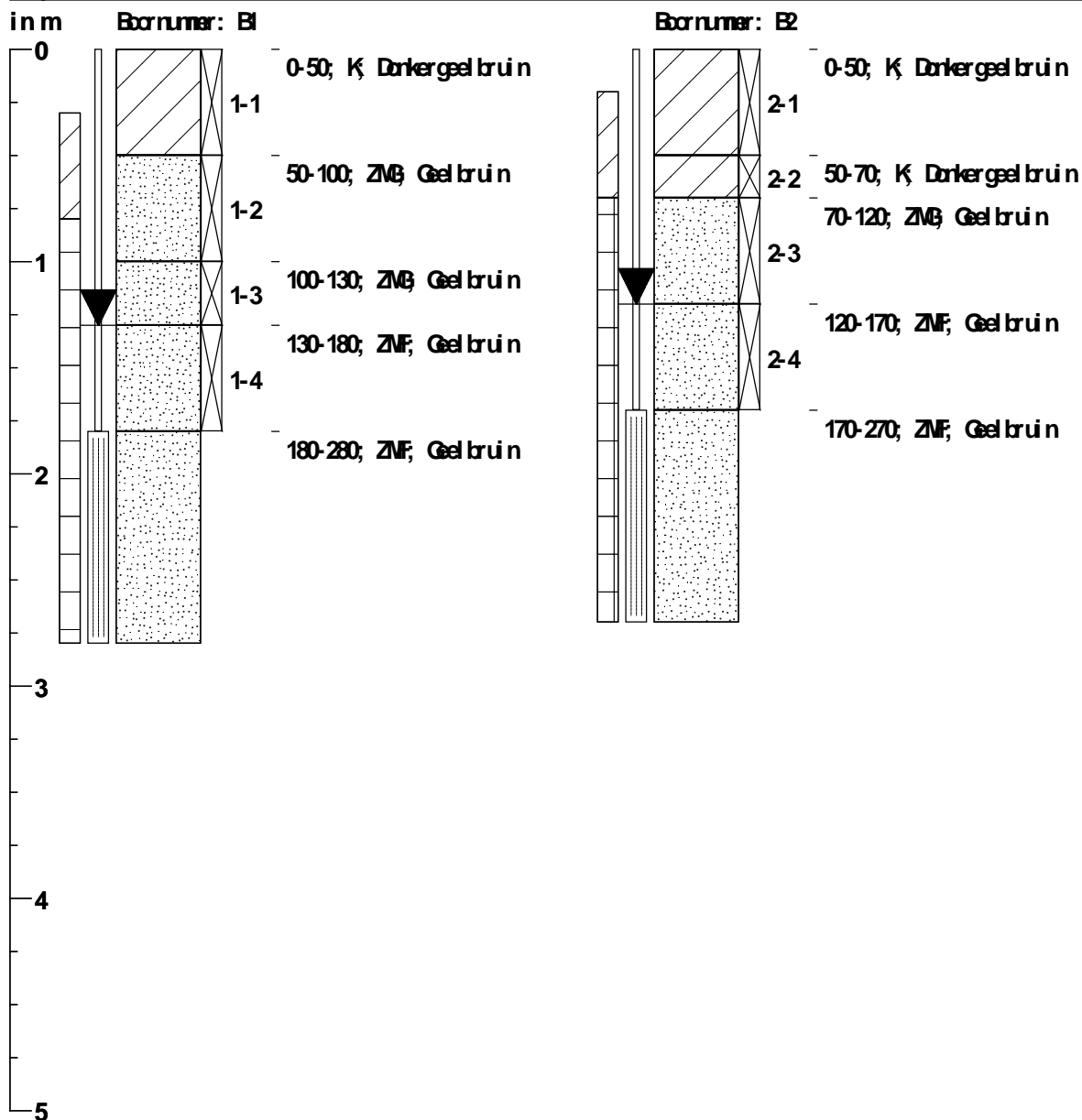
⊖ : lichte geur	⊖ : licht kooldeeltjes	⊖ : licht plantenresten
⊕ : matige geur	⊕ : matig kooldeeltjes	⊕ : matig plantenresten
⊗ : sterke geur	⊗ : sterk kooldeeltjes	⊗ : sterk plantenresten
⊘ : uiterste geur	⊘ : uiterst kooldeeltjes	⊘ : uiterst plantenresten
⊖ : lichte olie-water reactie	⊖ : licht puin	
⊕ : matige olie-water reactie	⊕ : matig puin	
⊗ : sterke olie-water reactie	⊗ : sterk puin	
⊘ : uiterste olie-water reactie	⊘ : uiterst puin	

Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t.o.v. naai vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borrietcode: Edel naar bor
Globale grondwaterstand: 0 cmrw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;



Grondwaterbemonstering
Datum: 1-1-1900
pH
EG: $\mu\text{S cm}$
Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$
Troebelheidsmeting
Zuurstofmeting
Grondwaterstand: 130 cmrw

Minsterreningsfilter
Diepte: 280 cmrw
Perforatie: 180-280 cmrw

Grondwaterbemonstering
Datum: 1-1-1900
pH
EG: $\mu\text{S cm}$
Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$
Troebelheidsmeting
Zuurstofmeting
Grondwaterstand: 120 cmrw

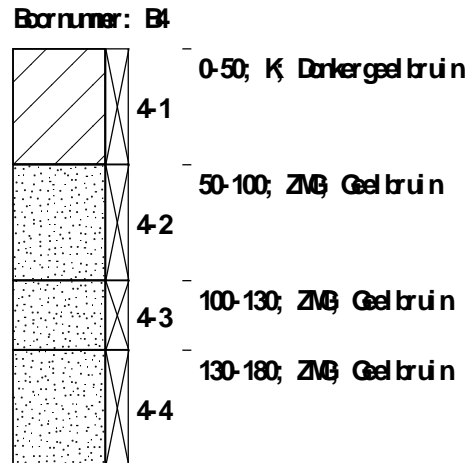
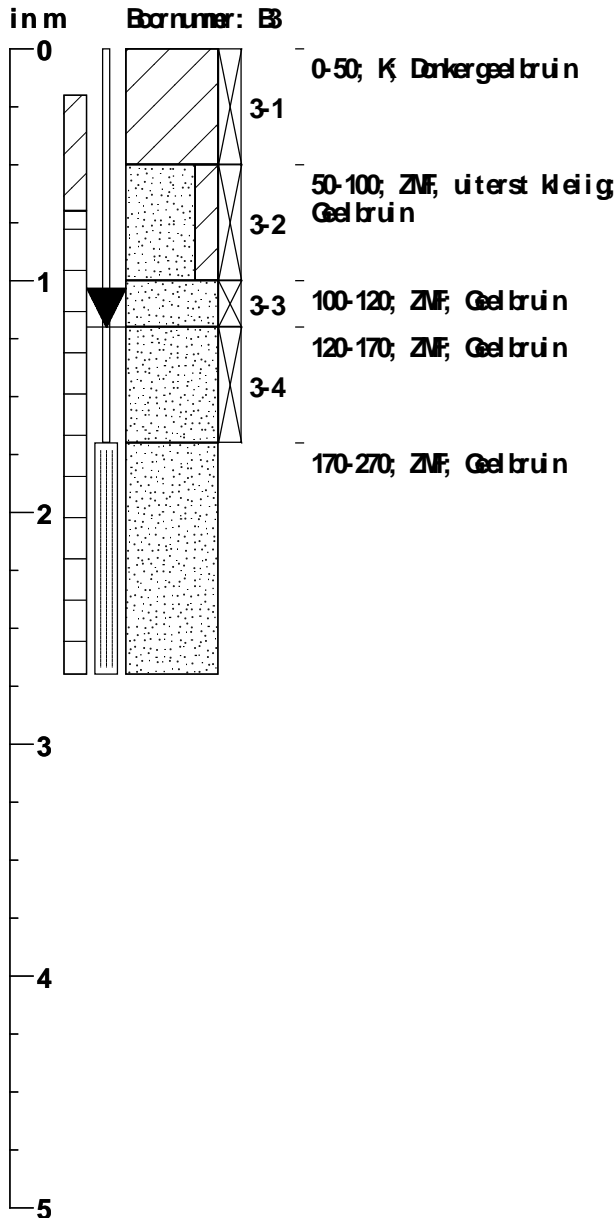
Minsterreningsfilter
Diepte: 270 cmrw
Perforatie: 170-270 cmrw

Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t.o.v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borrietcode: Edel naar boor
Globale grondwaterstand: 0 cm rnv

Locatie: Gehele terrein
Borobatum: 25-2-2015
Mazvel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;



Grondwaterbemonstering
Datum: 1-1-1900
pH:
EG: $\mu\text{S/cm}$
Temperatuur: °C
Troebelheidsmeting:
Zuurstofmeting:
Grondwaterstand: 120 cm rnv

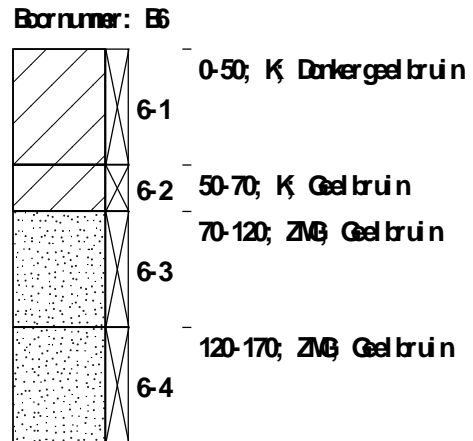
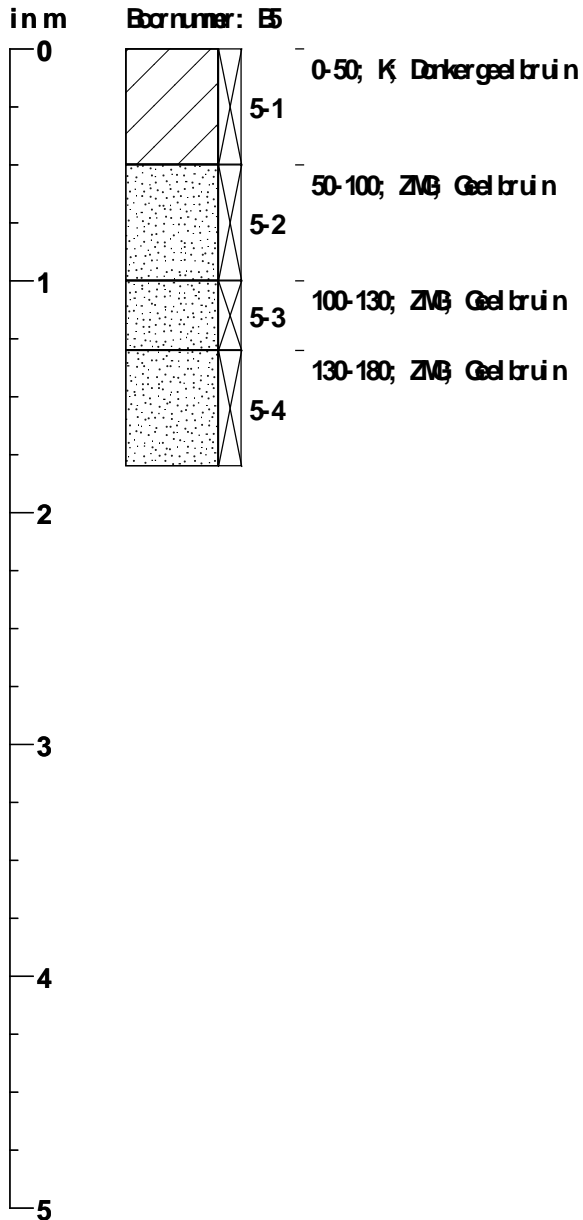
Minsterreningsfilter
Diepte: 270 cm rnv
Perforatie: 170-270 cm rnv

Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoo: Edel rari boor
Globale grondwaterstand: 0 cm m v

Locatie: Gehele terrein
Bor dat um: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

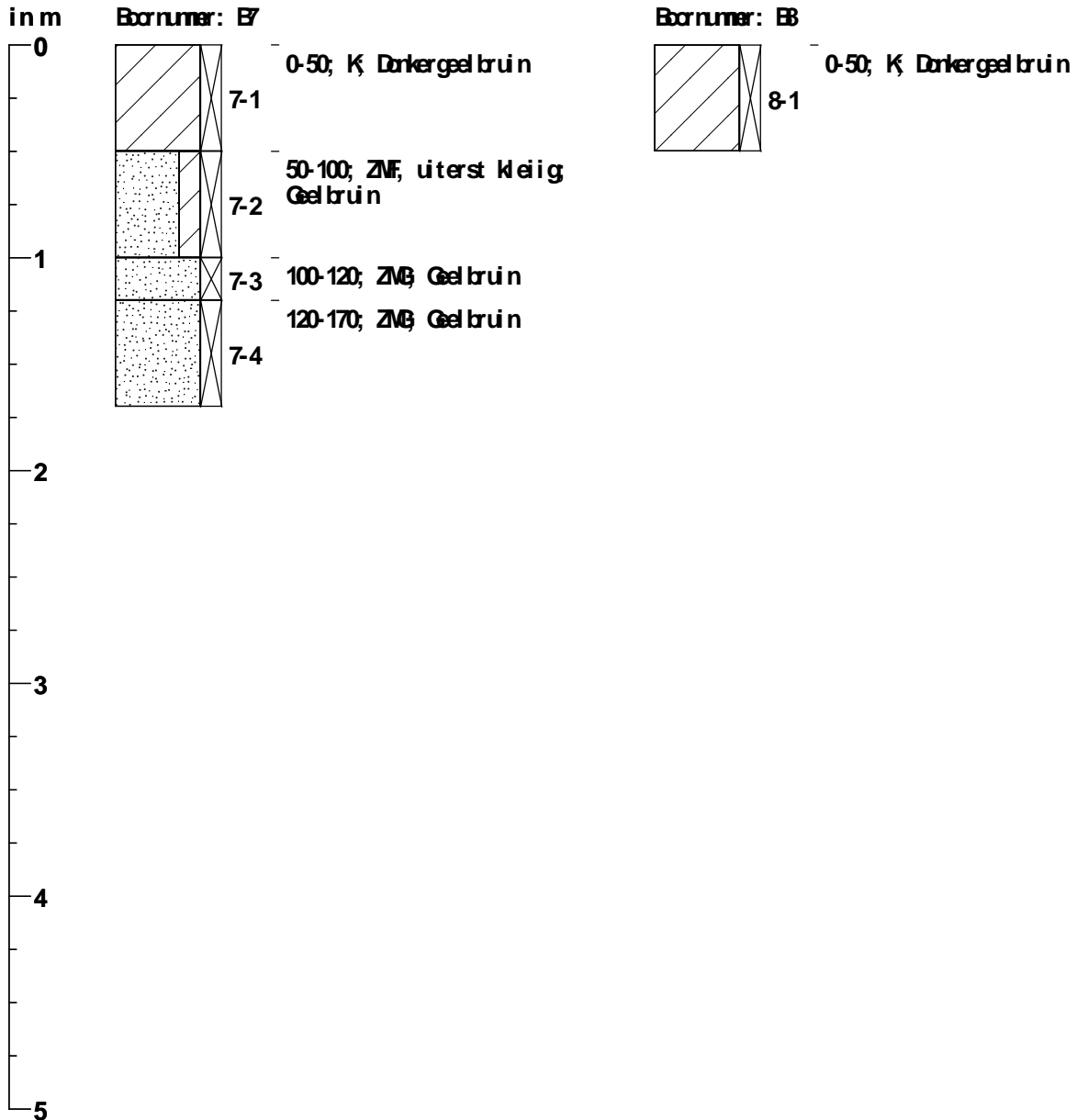


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borffirma:
Borriet hooft: Edel nari boor
Globale grondwaterstand: 0 cm m v

Locatie: Gehele terrein
Borrdatum: 25-2-2015
Nazi vel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

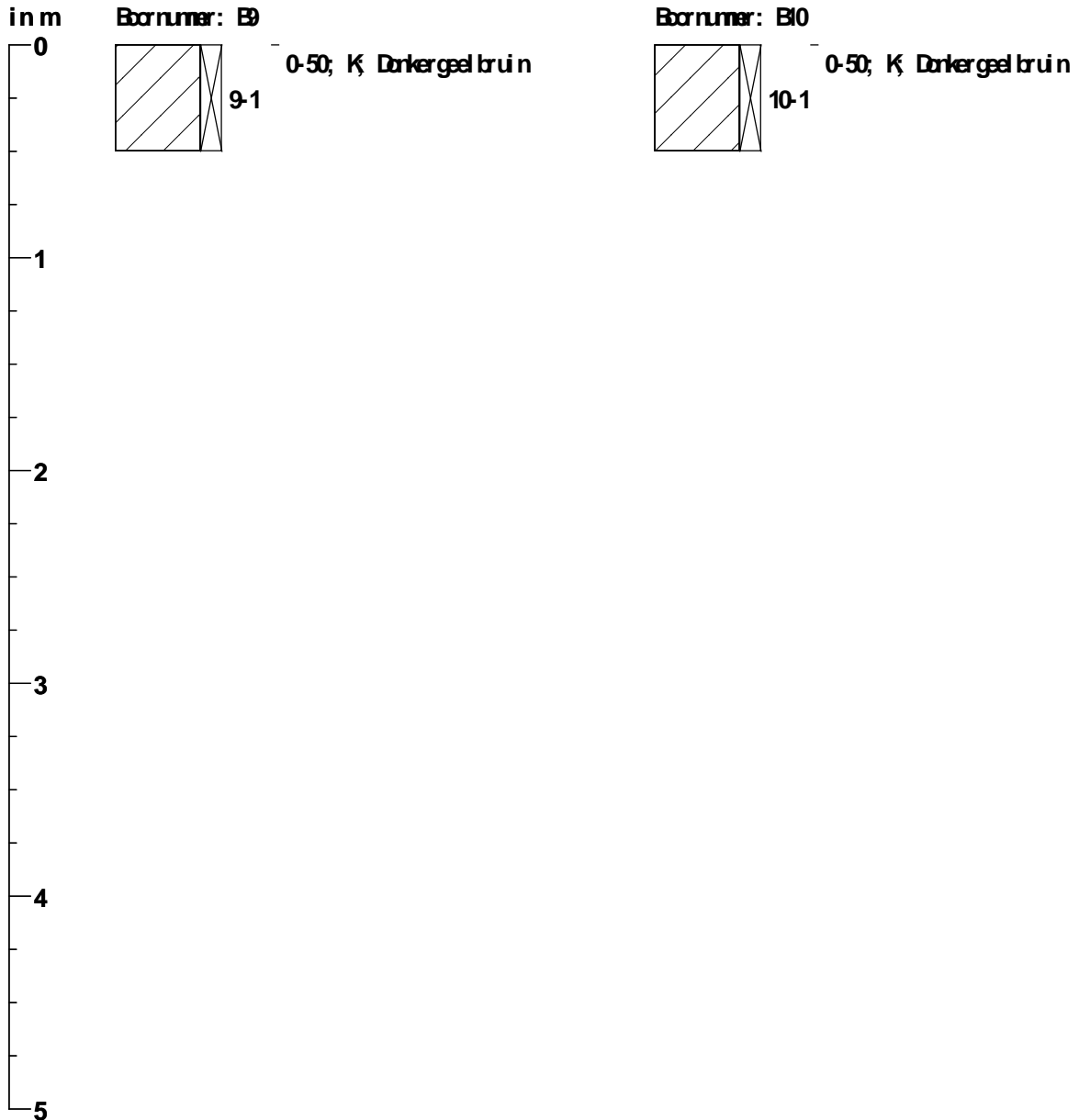


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t.o.v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoogte: Edel naar boor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor dat um: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

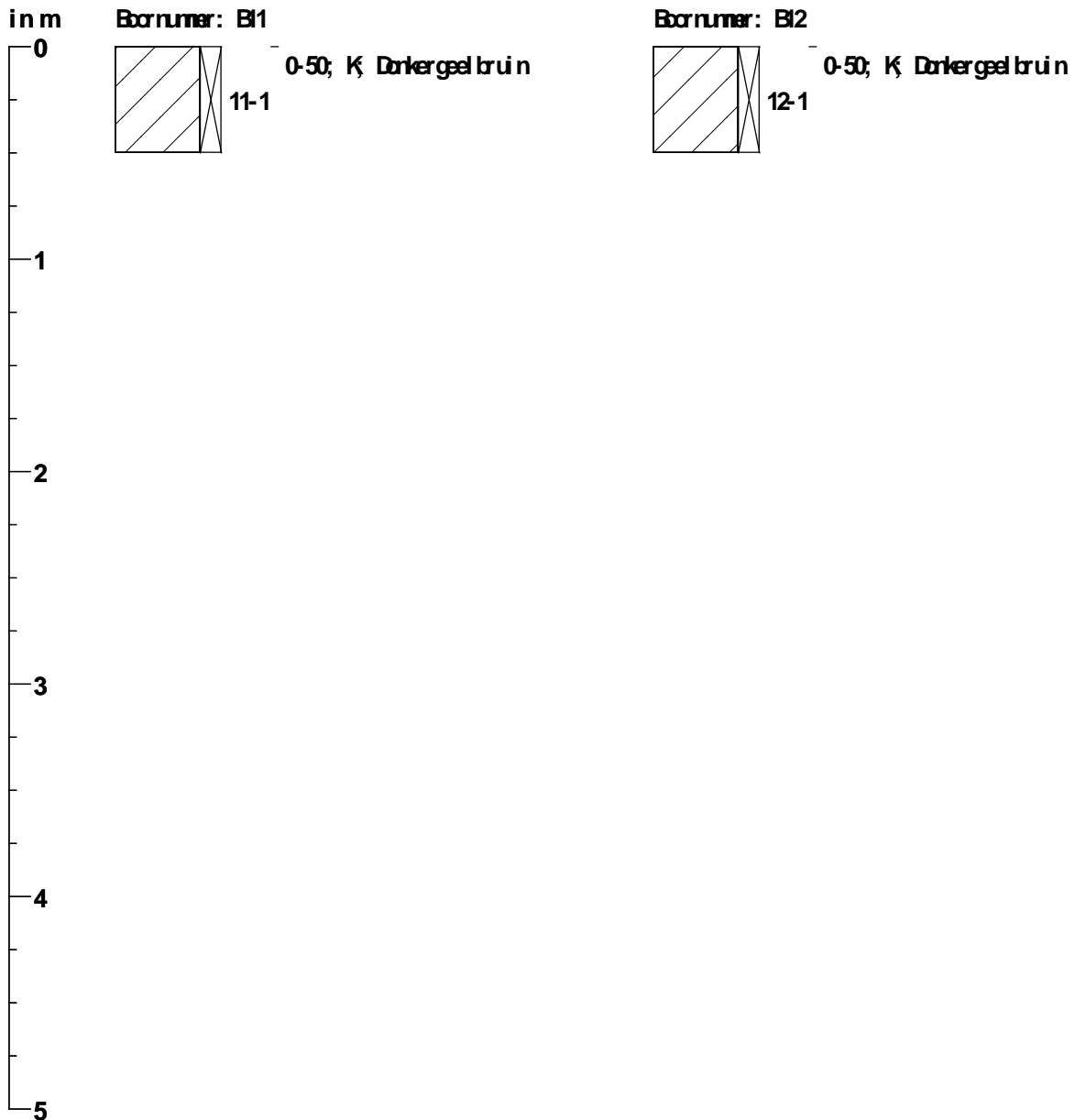


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (dijpte t.o.v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoo: Edel rari boor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

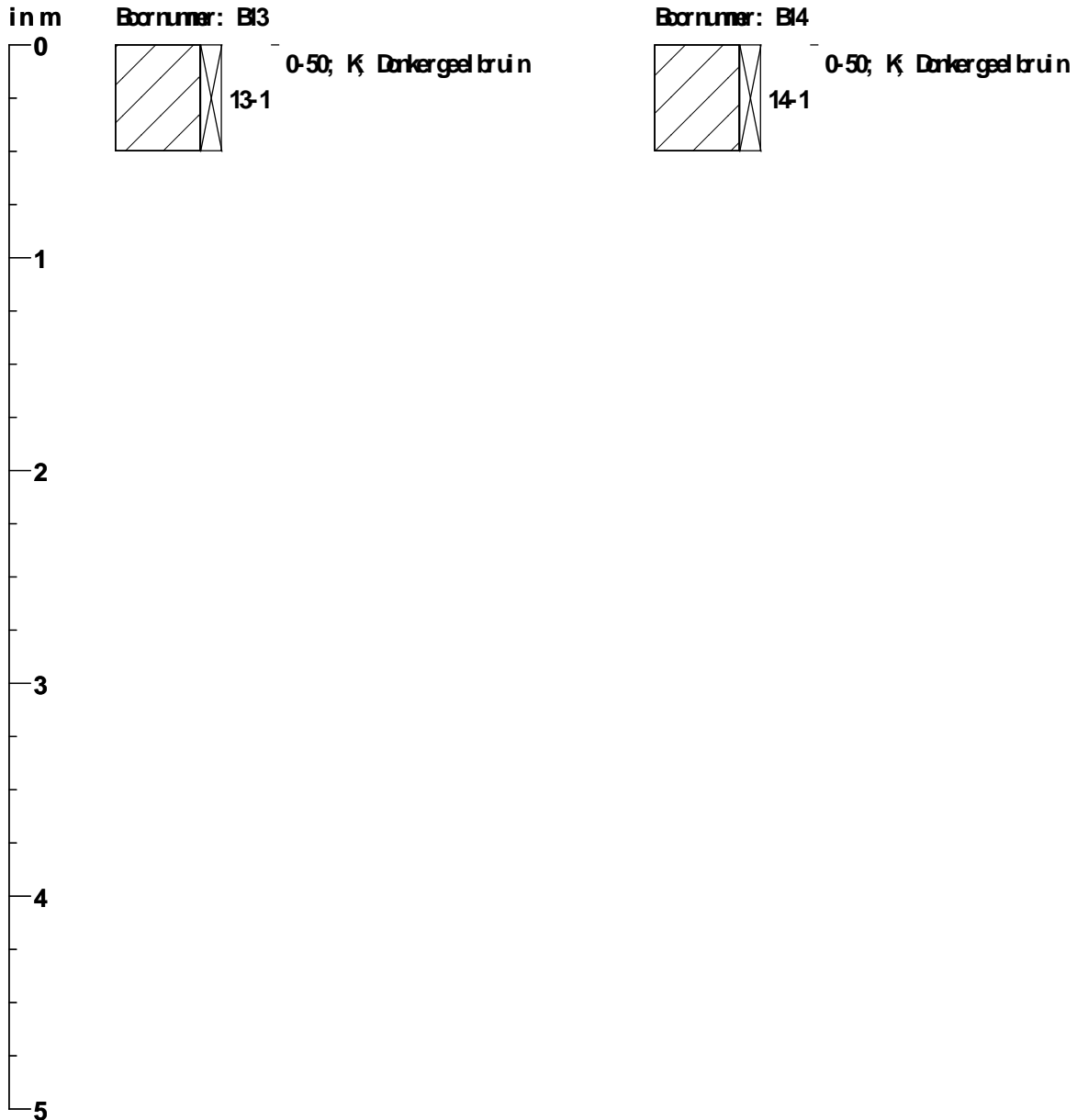


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (dijpte t.o.v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoo: Edel rari boor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X; Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

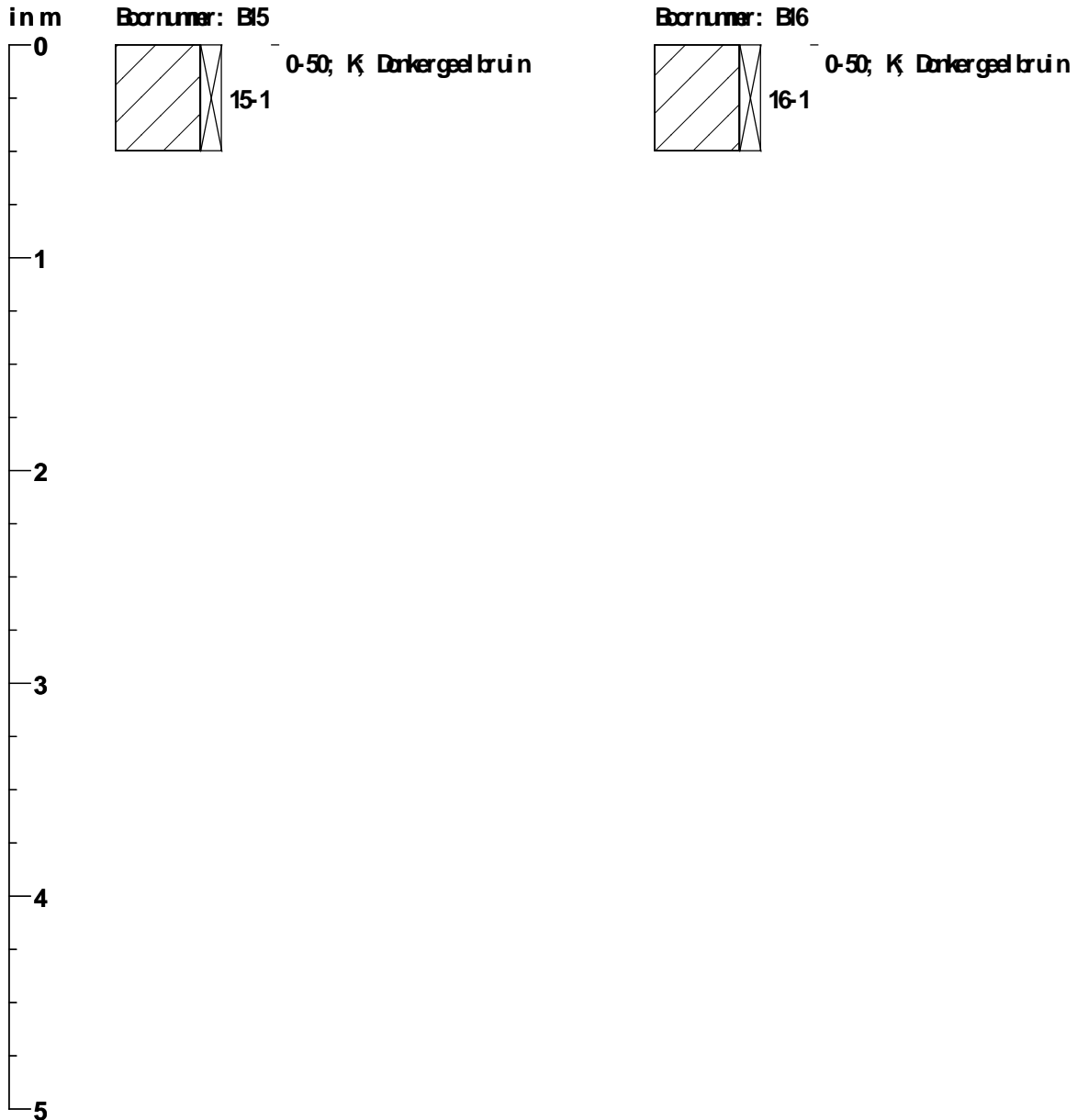


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. maaivel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoogte: Edel naar boor
Globale grondwaterstand: 0 cm m.w.

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

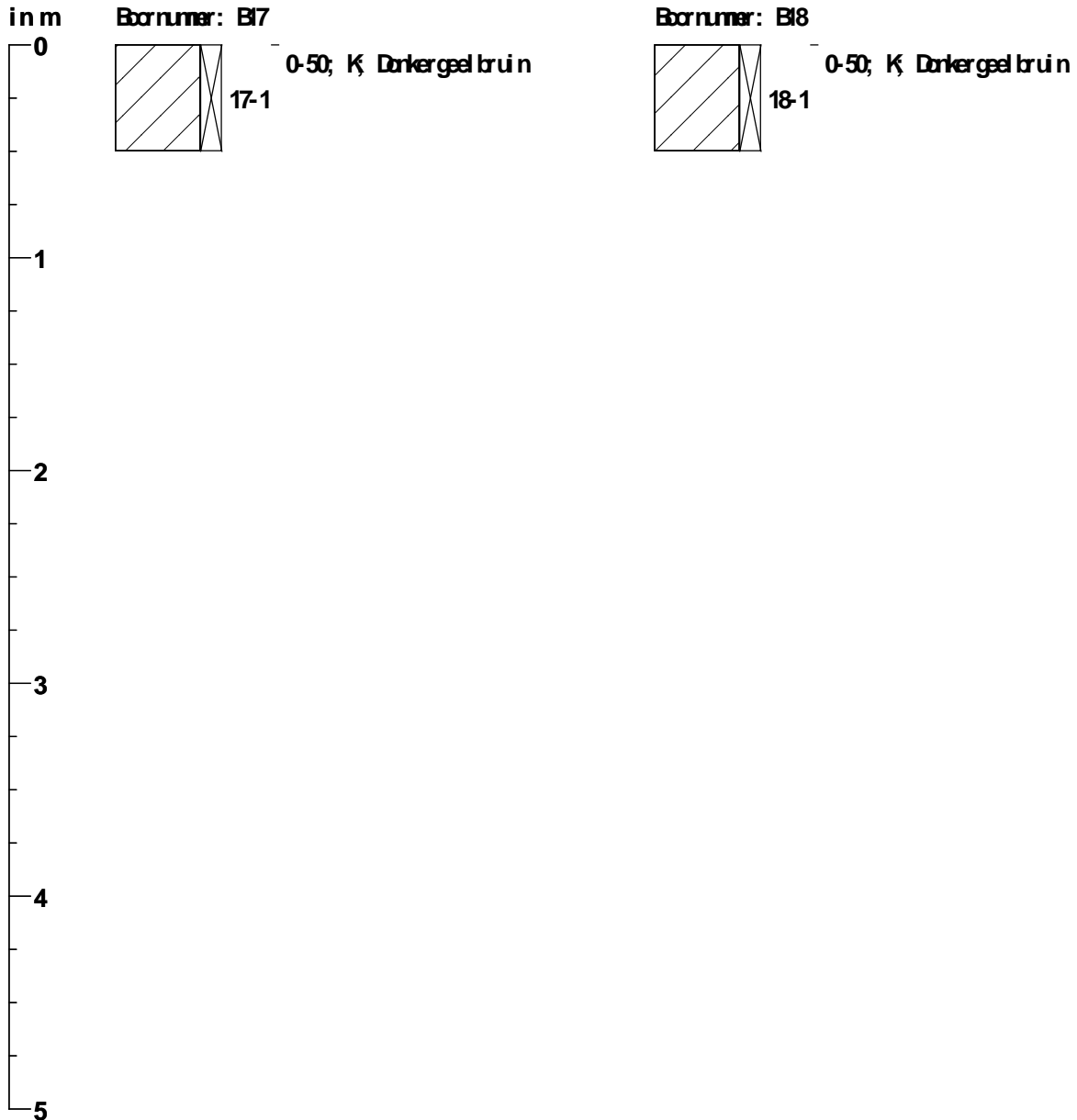


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hooft: Edel rari boor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

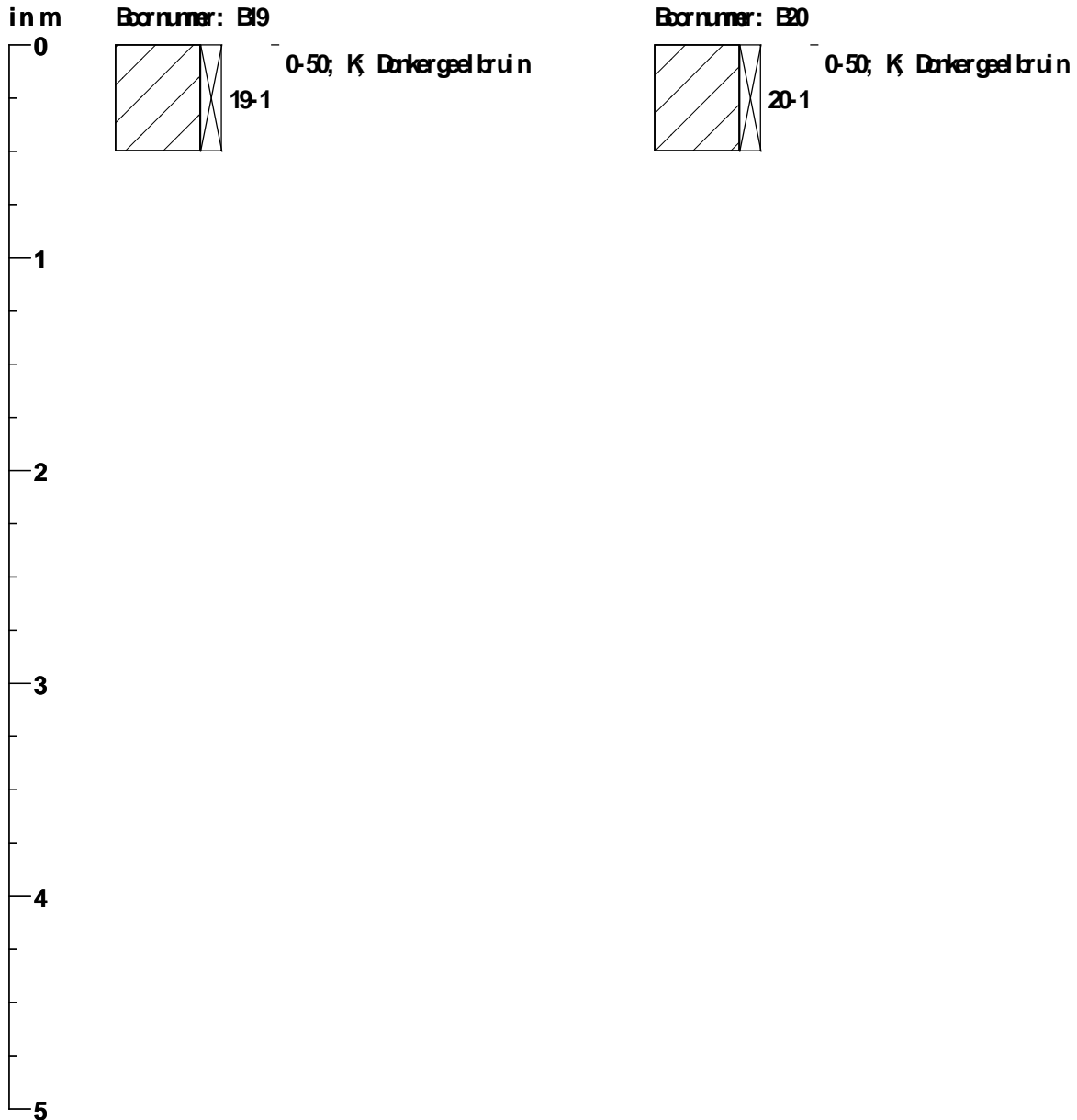


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoogte: Edel naar boor
Globale grondwaterstand: 0 cm m.w.

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

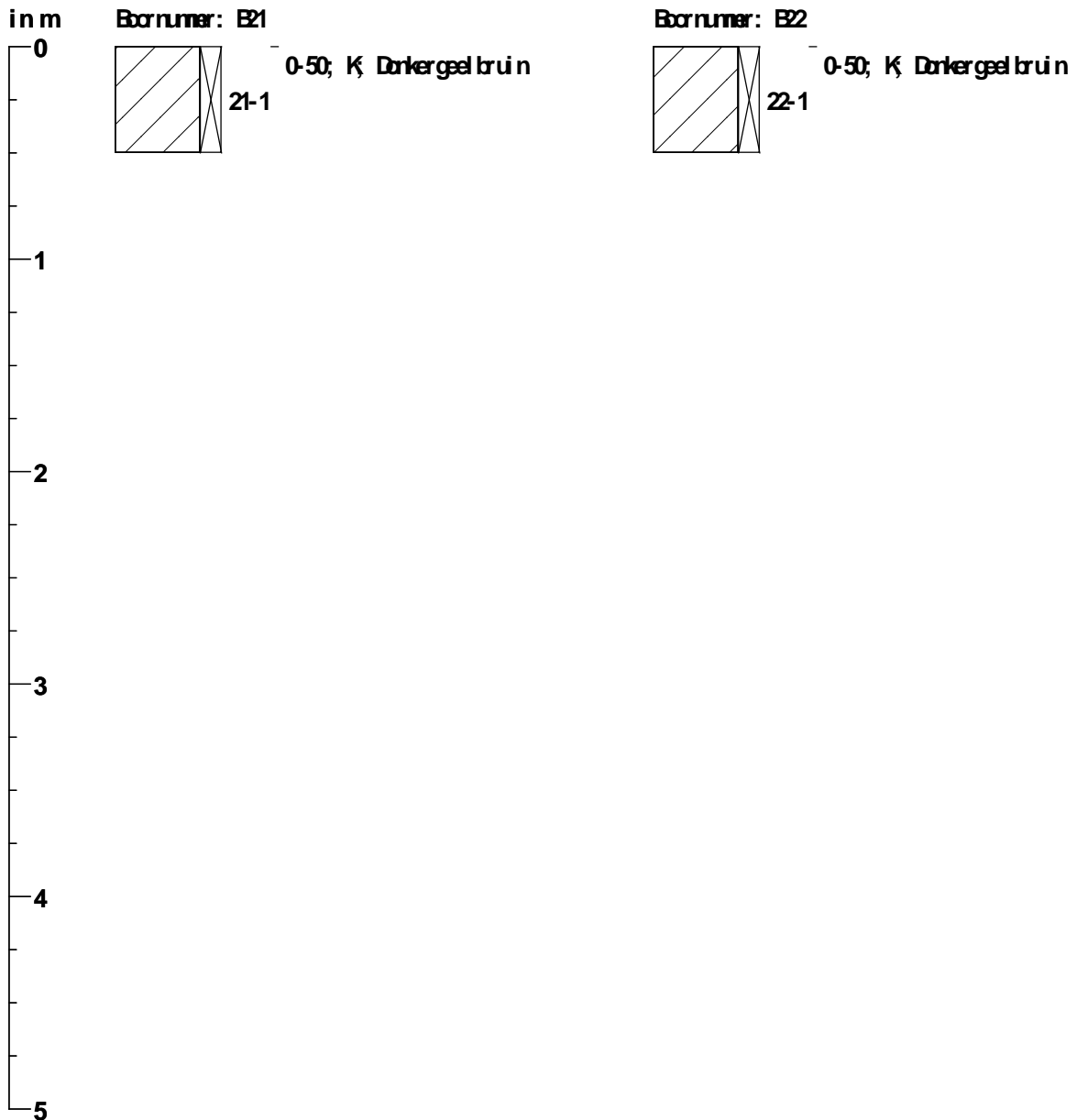


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (diepte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Pardijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoogte: Edel naar boor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X, Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;

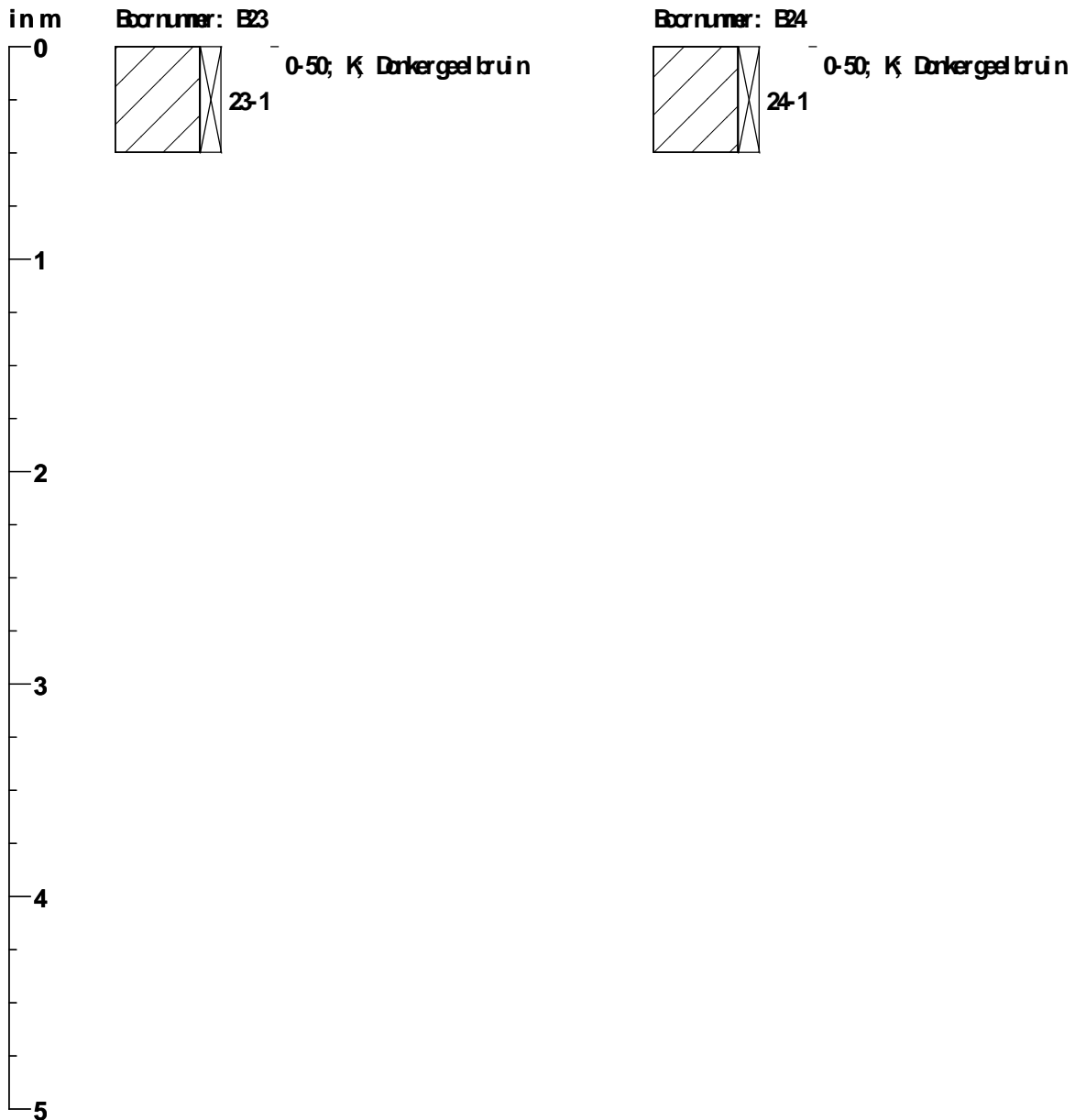


Borprofiel en getekend veldgens NEN 5104 (dijpte t. o. v. nazi vel d)

Projectcode: 2015-001
Projectnaam: FF Poldijs
Beschrijver: Nek Hesselink
Borfirmat:
Borriet hoo: Edel rariioor
Globale grondwaterstand: 0 cmnw

Locatie: Gehele terrein
Bor datum: 25-2-2015
Maaivel d: 0
X; Y: ;

Gehele terrein
25-2-2015
0
;



BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

Terra Agribusiness
T.a.v. Niek Hesselink
Postbus 105
7630 AC OOTMARSUM

Analyscertificaat

Datum: 05-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015020706/1
Uw project/verslagnummer	2015-001
Uw projectnaam	FF Pardijs
Uw ordernummer	2015-001
Monster(s) ontvangen	26-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015-001	Certificaatnummer/Versie	2015020706/1
Uw projectnaam	FF Pardijs	Startdatum	26-02-2015
Uw ordernummer	2015-001	Rapportagedatum	05-03-2015/06:19
Monsternemer	Niek Hesselink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.7	78.6	80.0	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9		<0.7	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.3		99.2	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.9		4.3	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	170	27	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.35	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	15	3.2	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	27	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074	0.087	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	42	10	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	32	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BM1	25-Feb-2015	8473802
2	BM2	25-Feb-2015	8473803
3	OM1	25-Feb-2015	8473804
4	OM2	25-Feb-2015	8473805

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015-001	Certificaatnummer/Versie	2015020706/1
Uw projectnaam	FF Pardijs	Startdatum	26-02-2015
Uw ordernummer	2015-001	Rapportagedatum	05-03-2015/06:19
Monsternemer	Niek Hesselink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.38

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BM1	25-Feb-2015	8473802
2	BM2	25-Feb-2015	8473803
3	OM1	25-Feb-2015	8473804
4	OM2	25-Feb-2015	8473805



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr.coörd.**

GW

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015020706/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8473802	B1	1-1	0	50	0532146251	BM1
8473802	B3	3-1	0	50	0532146128	
8473802	B7	7-1	0	50	0532146129	
8473802	B18	18-1	0	50	0532146204	
8473802	B19	19-1	0	50	0532146201	
8473802	B20	20-1	0	50	0532146202	
8473802	B21	21-1	0	50	0532146203	
8473802	B22	22-1	0	50	0532146208	
8473802	B23	23-1	0	50	0532146209	
8473802	B24	24-1	0	50	0532146214	
8473803	B2	2-1	0	50	0532146256	BM2
8473803	B4	4-1	0	50	0532146245	
8473803	B5	5-1	0	50	0532146257	
8473803	B6	6-1	0	50	0532146126	
8473803	B8	8-1	0	50	0531732925	
8473803	B9	9-1	0	50	0532145974	
8473803	B10	10-1	0	50	0532146200	
8473803	B11	11-1	0	50	0532146207	
8473803	B12	12-1	0	50	0532146205	
8473803	B13	13-1	0	50	0532146211	
8473803	B14	14-1	0	50	0532146212	
8473803	B15	15-1	0	50	0532146213	
8473803	B16	16-1	0	50	0532146210	
8473803	B17	17-1	0	50	0532146206	
8473804	B1	1-2	50	100	0532146246	OM1
8473804	B1	1-3	100	130	0532146248	
8473804	B1	1-4	130	180	0532146249	
8473804	B3	3-2	50	100	0532146137	
8473804	B3	3-3	100	120	0532146136	
8473804	B3	3-4	120	170	0532146138	
8473804	B7	7-2	50	100	0532146127	
8473804	B7	7-3	100	120	0532146133	
8473804	B7	7-4	120	170	0532146131	
8473805	B2	2-2	50	70	0532146255	OM2
8473805	B2	2-3	70	120	0532146254	
8473805	B2	2-4	120	170	0532146258	
8473805	B4	4-2	50	100	0532146247	
8473805	B4	4-3	100	130	0532146252	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015020706/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8473805	B4	4-4	130	180	0532146253	0M2
8473805	B5	5-2	50	100	0532146259	
8473805	B5	5-3	100	130	0532146250	
8473805	B5	5-4	130	180	0532146135	
8473805	B6	6-2	50	70	0532146132	
8473805	B6	6-3	70	120	0532146130	
8473805	B6	6-4	120	170	0532146134	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015020706/1**

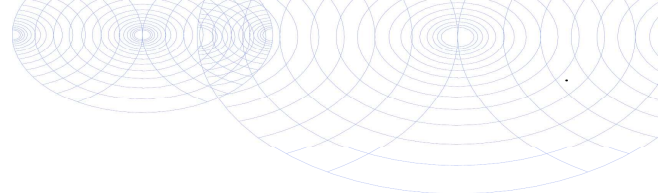
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015020706/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analyseresultaten grond

Verbinding	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	BM1 (mg/kg.ds)	BM2 (mg/kg.ds)	OM1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	3,9	10	0			
Lutum (% d.s.)	38,9	25	4,3			
Droge Stof						
Droge stof (% d.s.)	75,7	78,6	80			
Metalen						
Barium [Ba]	124	170	81,3			
Cadmium [Cd]	0,45 -	0,35 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt [Co]	10,5 -	15 -	8,99 -	15,0	103	190
Koper [Cu]	25,7 -	27 -	<5 -	40,0	115	190
Kwik [Hg]	0,066 -	0,087 -	<0,05 -	0,15	-	-
Lood [Pb]	35,7 -	32 -	<10 -	50,0	290	530
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	31,5 -	42 +	24,5 -	35,0	67,5	100,0
Zink [Zn]	89,2 -	110 -	<20 -	140	430	720
Pak's						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	0,35			
Polychloorbifenylen (Pcb)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,013	0,0049	0,025			
Minerale Olie						
Minerale olie C10 - C12	3,3	<3 -	<3 -			
Minerale olie C12 - C16	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C21-C30	13	<11 -	<11 -			
Minerale olie C30-C35	5,6	<5 -	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<35 -	<35 -	<35 -	190	2595	5000

BM1: 1-1 (0-50), 3-1 (0-50), 7-1 (0-50), 18-1 (0-50), 19-1 (0-50), 20-1 (0-50), 21-1 (0-50), 22-1 (0-50), 23-1 (0-50), 24-1 (0-50) (0-0,50 m-mv)
 BM2: 2-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 6-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50), 14-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50), 17-1 (0-50) (0-0,50 m-mv)
 OM1: 1-2 (50-100), 1-3 (100-130), 1-4 (130-180), 3-2 (50-100), 3-3 (100-120), 3-4 (120-170), 7-2 (50-100), 7-3 (100-120), 7-4 (120-170) (0,50-1,80 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,
++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	OM2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	10			
Lutum (% d.s.)	25			
Droge Stof				
Droge stof (% d.s.)	84,9			
Metalen				
Barium [Ba]	28			
Cadmium [Cd]	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt [Co]	3,6 -	15,0	103	190
Koper [Cu]	<5 -	40,0	115	190
Kwik [Hg]	<0,05 -	0,15	-	-
Lood [Pb]	<10 -	50,0	290	530
Molybdeen [Mo]	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel [Ni]	12 -	35,0	67,5	100,0
Zink [Zn]	<20 -	140	430	720
Pak's				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	0,06			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,38			
Polychloorbifenylen (Pcb)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049			
Minerale Olie				
Minerale olie C10 - C12	<3 -			
Minerale olie C12 - C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<5 -			
Minerale olie C21-C30	<11 -			
Minerale olie C30-C35	<5 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie C10 - C40	<35 -	190	2595	5000

OM2: 2-2 (50-70), 2-3 (70-120), 2-4 (120-170), 4-2 (50-100), 4-3 (100-130), 4-4 (130-180), 5-2 (50-100), 5-3 (100-130), 5-4 (130-180), 6-2 (50-70), 6-3 (70-120), 6-4 (120-170) (0,50-1,80 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnr 2015-001
 Projectnaam FF Pardijs
 Ordernummer 2015-001
 Datum monst 25-02-2015
 Monsterneme Niek Hesselink
 Certificaatnr 2015020706
 Startdatum 26-02-2015
 Rapportageda 05-03-2015

Analyse	Eenheid	1 (BM1)	GSSD	Oordeel	2 (BM2)	GSSD	Oordeel	3 (OM1)	GSSD	Oordeel	4 (OM2)	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stc		3,9			10			0,7			10		
Korrelgrootte		38,9			25			4,3			25		
Voorbehandeling													
Cryogeen malc		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	75,7			78,6			80			84,9		
Organische stc	% (m/m) ds	3,9	3,9					<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3						99,2					
Korrelgrootte	% (m/m) ds	38,9	38,9					4,3	4,3				
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	124,3		170	170		27	81,26		28	28	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,4476	-	0,35	0,35	-	<0,20	0,2328	-	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	10,47	-	15	15	-	3,2	8,989	-	3,6	3,6	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	25,66	-	27	27	-	<5,0	6,709	-	<5,0	3,5	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0659	-	0,087	0,087	-	<0,050	0,0484	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (IV)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	31,49	-	42	42	*	10	24,48	-	12	12	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	35,72	-	32	32	-	<10	10,57	-	<10	7	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	89,25	-	110	110	-	<20	29,74	-	<20	14	-
Minerale olie													
Minerale olie (	mg/kg ds	3,3			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (	mg/kg ds	13			<11			<11			<11		
Minerale olie (	mg/kg ds	5,6			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie t	mg/kg ds	<35	62,82	-	<35	24,5	-	<35	122,5	-	<35	24,5	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0007	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0007	

PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<0,0010	0,0007	<0,0010	0,0035	<0,0010	0,0007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<0,0010	0,0007	<0,0010	0,0035	<0,0010	0,0007
PCB (som 7) (f)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,0049	0,0049	-	0,0049	0,0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	0,06	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Benzo(a)anthr	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Benzo(k)fluora	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Benzo(a)pyree	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Benzo(ghi)per	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
Indeno(123-cd)	mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035	<0,050	0,035
PAK VROM (1C)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,375

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BM1	8473802
2	BM2	8473803
3	OM1	8473804
4	OM2	8473805

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of -
groter dan ach *
groter dan tus **
groter dan int ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Terra Agribusiness
T.a.v. Niek Hesselink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

Analyscertificaat

Datum: 10-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015023175/1
Uw project/verslagnummer	2015-001
Uw projectnaam	FF Pardijs
Uw ordernummer	2015-001
Monster(s) ontvangen	04-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015-001	Certificaatnummer/Versie	2015023175/1
Uw projectnaam	FF Pardijs	Startdatum	04-03-2015
Uw ordernummer	2015-001	Rapportagedatum	10-03-2015/11:12
Monsternemer	Niek Hesselink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	340	81	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	260	0.63	2.7
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	8200	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	130	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	140	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	7800	63	71
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsternomschrijving		Datum monstername		Monster nr.
1	PB1 WM1	04-Mar-2015		8481460
2	PB2 WM1	04-Mar-2015		8481461
3	PB3 WM1	04-Mar-2015		8481462

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2015-001	Certificaatnummer/Versie	2015023175/1
Uw projectnaam	FF Pardijs	Startdatum	04-03-2015
Uw ordernummer	2015-001	Rapportagedatum	10-03-2015/11:12
Monsternemer	Niek Hesselink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB1 WM1	04-Mar-2015	8481460
2	PB2 WM1	04-Mar-2015	8481461
3	PB3 WM1	04-Mar-2015	8481462

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015023175/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8481460	B1-Peilbuis 1	B1-Peilbuis 1	180	280	0691522346	PB1 WM1
8481460	B1-Peilbuis 1	B1-Peilbuis 1-1	180	280	0800317243	
8481461					0800317139	PB2 WM1
8481461					0691522345	
8481462	B3-Peilbuis 1	B3-Peilbuis 1	170	270	0691522331	PB3 WM1
8481462	B3-Peilbuis 1	B3-Peilbuis 1-1	170	270	0800317146	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015023175/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015023175/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 2015-001
 Projectnaam FF Pardijs
 Ordernummer 2015-001
 Datum monstername 04-03-2015
 Monsternemer Niek Hesselink
 Certificaatnummer 2015023175
 Startdatum 04-03-2015
 Rapportagedatum 10-03-2015

Analyse	Eenheid	1 (PB1 WM1)	GSSD	Oordeel	2 (PB2 WM1)	GSSD	Oordeel	3 (PB3 WM1)	GSSD	Oordeel
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	81	81	*	110	110	*
Cadmium (Cd)	µg/L	260	260	***	0,63	0,63	*	2,7	2,7	*
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	8200	8200	***	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	130	130	***	<3,0	2,1	-	<3,0	2,1	-
Lood (Pb)	µg/L	140	140	***	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	7800	7800	***	63	63	-	71	71	*
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-

1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14		<0,20	0,14		<0,20	0,14	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0			<4,0			<4,0		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0			<7,0			<7,0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15			<15			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB1 WM1	8481460	Overschrijding Interventiewaarde
2	PB2 WM1	8481461	Overschrijding Streefwaarde
3	PB3 WM1	8481462	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-
groter dan streefwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Analyseresultaten grondwater

Verbinding	Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
	B1 (µg/liter)	B2 (µg/liter)	B3 (µg/liter)			
Metalen						
Barium [Ba]	340 ++	81 +	110 +	50,0	338	625
Cadmium [Cd]	260 +++	0,63 +	2,7 +	0,40	3,20	6,00
Kobalt [Co]	<2 -	<2 -	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper [Cu]	8200 +++	<2 -	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik [Hg]	0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	140 +++	<2 -	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen [Mo]	<2 -	<2 -	<2 -	5,00	153	300
Nikkel [Ni]	130 +++	<3 -	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink [Zn]	7800 +++	63 -	71 +	65,0	433	800
Vluchtige Aromaten						
Benzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	4,00	77,0	150
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
Xyleen (som meta + para)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	0,21	0,21			
BTEX (som)	<0,9 -	<0,9 -	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6,00	153	300
Pak's						
Naftaleen	<0,02 -	<0,02 -	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde Koolwaterstoffen						
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	0,0100	500	1000
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	0,14	0,14			
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	0,42	0,42			
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -	<1,6 -	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	<0,2 -	<0,2 -	-	315	630
Minerale Olie						
Minerale olie C10 - C12	<4 -	<4 -	<4 -			
Minerale olie C12 - C16	<7 -	<7 -	<7 -			
Minerale olie C16-C21	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -	<15 -	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<8 -	<8 -	<8 -			
Minerale olie C35-C40	<8 -	<8 -	<8 -			

Minerale olie C10 - C40	<50 -	<50 -	<50 -	50,0	325	600
-------------------------	-------	-------	-------	------	-----	-----

B1: (1,80-2,80 m-mv)
B2: (1,70-2,70 m-mv)
B3: (1,70-2,70 m-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE VI

Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
tel.nr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra-Agribus B.V.

Vestiging(en):

OOTMARSUM

Adres:	Eerste Stegge 54	Datum uitgifte:	10-11-2013
	7631 AE OOTMARSUM	Geldig tot:	10-11-2016
Telnummer:	0541-294599	Gecertificeerd sinds:	10-11-2007
Faxnummer:	0541-294548	Kwalificerend sinds:	06077856
E-mail:	administratie@terra-agribusiness.nl		

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:


Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie
Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De uitvoer van het proces bestaat uit een goed afgeleverd veldwerk en/of mechanische boringen, waarbij gemaakt wordt de beschrijving in het veldwerkrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Terra-Agribus B.V. of zo nodig tot Eerland Certification B.V. of SIKB.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan handhaven dat de opdracht, ander certificaat, wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het toepassingsgebied.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande SIKB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek".


ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar ik ve Loozen

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
tel.nr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra-Agribus B.V.

Vestiging(en):

OOTMARSUM

Adres:	Eerste Stegge 54	Datum uitgifte:	10-11-2013
	7631 AE OOTMARSUM	Geldig tot:	10-11-2016
Telnummer:	0541-294599	Gecertificeerd sinds:	10-11-2007
Faxnummer:	0541-294548	Kwalificerend sinds:	06077856
E-mail:	administratie@terra-agribusiness.nl		

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

- Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspocle

Procescertificatie
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan gereguleerd bij Terra Agribus B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten. De kwalificatie van de partij, het behoor van de partijen en de analyse van het monster.

Toezien en gebruik
Deze certificatiegeving is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit dan wel Besluit melden voor de uitvoering van monsterneming. Dit is herkenbaar op offertes, opdrachtbesluitingen en rapportages middels een afbeelding van het knuwerk. In de offerte of opdrachtbesluiting en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsterneming is gehanteerd. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld, dat de afzender de genomen monsters direct aan de leeders van een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AP04 door de Ministers van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Ervens moeten de monsters conform dit programma worden opgesteld.

De opdrachtgever wordt zich in geval van klachten tot opdrachtgever en zo nodig tot de Certificatie-instelling.

Certificatie van dit certificaat is gebaseerd op de informatie van Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemkwaliteit.




ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar ik verhoeren

ISO 9001 Systemcertificaat EC-KWA-01191

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
tel.nr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitssysteem van:

**Terra-Agribus B.V.
Agro-NRG B.V.**

Vestigingslocatie(s):
Ootmarsum

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

Landbouw- en milieukundig onderzoek, levering, plaatsing en onderhoud van op maat gemaakte zonne-energie systemen.

Datum uitgifte: 10-nov-2013
Geldig tot: 10-nov-2016
Gecertificeerd sinds: 10-nov-2007


ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification BV voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren



Overzicht gekwalificeerde medewerkers

Terra-Agribus

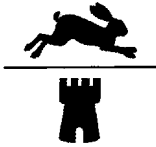
12-december-2007

- Certificaat: EC-SIK-10011 BRL SIKB 1000
Protocol: 1001
de heer R. Woertman
- Certificaat: EC-SIK-20259 BRL SIKB 2000
Protocol: 2001
de heer N. Hesselink
de heer R. Woertman
- Protocol: 2002
de heer N. Hesselink
de heer R. Woertman
- Protocol: 2018
de heer R. Woertman


Egon Eerland
Business Manager Eerland Certification

Eerland Certification B.V.
Stationsweg 2, Postbus 275
4190 CG, Geldermalsen
Tel. +31 (0)345 58 50 34
Fax +31 (0)345 58 50 25
Rabobank - 37 43 94 164
R.v.k. Tel 11032067
www.eerlandcertification.nl
info@erlandcertification.nl

Bijlage 14: Berekening luchtkwaliteit



gemeente Bronckhorst

BRONCKHORST

14 MEI 2008

Afdeling

Registratienummer

Z00118/BW 2970







B en w – advies

ingekomen van: REO
 behandeld door: P.Roerdink
 portefeuille: A. Baars

agendanummer: 0-09
 datum besluit: 13 mei 2008
 registratienr.:

geplande behandeldingsdatum b en w: 13 mei 2008
 openbaar ja nee
 ondernemingsraad instemming advies nee

paraaf medewerker:  paraaf afdelingshoofd: 

paraaf	B	W	W	W	W	S	
akkoord							
bespreken							

onderwerp | Berekningen Luchtkwaliteit 2007

advies:
 In te stemmen met de berekeningen luchtkwaliteit 2007 in de gemeente Bronckhorst

beslissing:

Conform advies.

Voorstel

In te stemmen met de berekeningen luchtkwaliteit 2007 in de gemeente Bronckhorst

Inleiding

In de EU-regelgeving is vastgelegd dat lidstaten aan de Europese Commissie moeten rapporteren over de luchtkwaliteit. Het Rijk stelt een landelijke rapportage op voor de Europese Commissie. De 'Wet luchtkwaliteit' (hoofdstuk 5 Wet Milieubeheer) vraagt, ten behoeve van de landelijke rapportage, gemeenten die naar hun redelijke verwachting plaatsen hebben waar de bevolking direct of indirect kan worden blootgesteld aan grenswaardenoverschrijdingen, die overschrijdingssituaties te inventariseren en daarover te rapporteren. Gemeenten die een redelijke verwachting van dergelijke overschrijdingssituaties kunnen hebben, zijn:

1. gemeenten die over 2005 en/of 2006 overschrijdingen hebben gerapporteerd;
2. gemeenten die anderszins indicaties hebben dat de luchtkwaliteit vermoedelijk niet in overeenstemming is met de grenswaarden waaronder:
 - gemeenten met tenminste 100.000 inwoners;
 - gemeenten behorend tot een agglomeratie zoals gedefinieerd in de ministeriële Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007' (RBL2007);
 - gemeenten met andere indicatie, bijvoorbeeld eerdere luchtkwaliteitsonderzoeken.

Voor de gemeente Bronckhorst kan in principe de jaarlijkse rapportage achterwege blijven omdat uit de rapportages uit voorgaande jaren is gebleken dat er in de gemeente geen normen voor luchtkwaliteit worden overschreden. Deze berekeningendiensten echter een ander doel.

Interne/externe communicatie

Nvt.

Beoogd effect

1. Kostenbesparing en mogelijk tijdwinst voor initiatiefnemers van planologische verzoeken
2. Vinger aan de pols voor de gemeente

Argumenten

Bij ruimtelijke plannen waarvoor een planologische procedure wordt gevolgd, moet sprake zijn van 'een goede ruimtelijke ordening'. In de ruimtelijke onderbouwing bij deze plannen kan voor het aspect "luchtkwaliteit" de berekeningen Luchtkwaliteit 2007 als onderlegger fungeren. Extra onderzoek ten behoeve van het specifieke plan is zodoende overbodig

Kanttekeningen

De berekeningen geven alleen een overzicht van de luchtkwaliteit in 2007 op basis van het wegverkeer. De invloed van industrie en agrarische bedrijven zijn hier niet gemeten. De invloed van deze bedrijven zijn wel meegenomen in de achtergrondconcentraties van diverse stoffen.

Kosten, baten en dekking

nvt

Uitvoering

Zie onder argument.

Bijlagen

De berekeningen luchtkwaliteit over 2007.

				NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	NO2 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Baak	Zutphense Emmerikseweg N314	212431	454656	25,1	18,2	0	0	24,4	25,8	16	0
Baak rand van de weg	Zutphense Emmerikseweg N314	212431	454656	27,4	18,2	0	0	25,0	25,8	18	0
Toldijk rand van de weg	Zutphense Emmerikseweg N314	212262	452156	26,8	18,3	0	0	24,8	25,8	17	0
Toldijk	Zutphense Emmerikseweg N314	212262	452156	24,7	18,3	0	0	24,2	25,8	15	0
Veldhoek rand van de weg	Veldhoekseweg	225295	451338	21,5	17,2	0	0	23,9	25,8	14	0
Zelhem	N315 Zelhem - Veldhoek /Rondweg	224113	449422	20,4	17,3	0	0	23,5	25,8	13	0
Zelhem	N315 Normandieweg /Doetinchem	219931	444166	25,7	20,4	0	0	24,9	26,5	17	0
Zelhem	N316 Velswijk /N313 Hummeloseweg	218147	447064	21,0	18,4	0	0	23,9	26,3	15	0
Hengelo	N316/Velswijk	217973	451858	22,2	17,9	0	0	24,1	26,1	15	0
Hengelo	N316 /Hengelosestraat	218032	450927	21,0	17,5	0	0	23,6	25,8	14	0
Vorden rand van de weg	De Horsterkamp	218471	457164	23,7	17,8	0	0	23,6	25,2	14	0
Vorden	De Horsterkamp	218471	457164	20,2	17,8	0	0	22,8	25,2	12	0
Vorden rand van de weg	Rondweg N316	217397	457997	21,5	18,1	0	0	23,3	25,6	13	0
Vorden	Rondweg N316	217397	457997	19,3	18,1	0	0	22,8	25,6	12	0
Vorden rand van de weg	Zutphenseweg	218320	457758	21,4	17,8	0	0	23,1	25,2	12	0
Vorden	Zutphenseweg	218320	457758	20,6	17,8	0	0	22,9	25,2	12	0
Vorden	Dorpstraat	218512	457674	26,6	17,8	0	0	24,3	25,2	16	0
Vorden	Dorpstraat	218512	457674	21,4	17,8	0	0	23,1	25,2	12	0
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217984	447346	21,4	18,5	0	0	24,2	26,5	15	0
Zelhem	N316 Velswijk	217940	447403	21,7	18,5	0	0	24,3	26,5	16	0

	/Zuidgrens Veldwijk											
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217927	447420	21,7	18,5	0	0	24,3	26,5	16	0	
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217913	447438	21,7	18,5	0	0	24,3	26,5	16	0	
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217905	447449	21,7	18,5	0	0	24,3	26,5	16	0	
Zelhem	N316 Velswijk /zuidgrens Veldwijk	217894	447470	22,1	18,5	0	0	24,4	26,5	16	0	
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Velswijk	217951	447390	21,7	18,5	0	0	24,3	26,5	16	0	
Hummelo en Keppel	N317 Rijksweg/Westgrens Laag Keppel	212505	445670	24,0	20,1	0	0	24,1	26,2	15	0	
Hummelo en Keppel	N317 Drempt/Westgrens Voordrempt	208950	446680	22,8	20,3	0	0	23,7	26,1	14	0	
Hummelo en Keppel	N314 Dorpstraat/N330 zuidgrens Hummelo	213242	444618	38,3	18,9	0	0	27,6	26,3	27	0	
Vorden rand van de weg	Ruurloseweg N319	221403	457540	22,2	16,6	0	0	23,7	25,4	14	0	
Vorden	Ruurloseweg N319	221403	457540	19,9	16,6	0	0	23,2	25,4	13	0	
Zelhem	N330 /Keyenburgseweg	217719	446541	20,2	18,5	0	0	23,9	26,5	14	0	
Zelhem	N330 /N316 Kruisbergseweg	219898	446833	22,4	19,2	0	0	23,7	26,0	14	0	
Zelhem	N330 /N316Kruisbergseweg	218404	446672	20,5	19,5	0	0	23,5	26,3	13	0	
Zelhem	N330 Zelhem - /Zelhem Halle	225880	445535	20,0	17,1	0	0	23,7	26,1	14	0	
Zelhem	N330 Zelhem - /Zelhem Halle	223284	446558	20,7	17,6	0	0	24,6	26,9	16	0	
Zelhem	N330 Marsseweg /Halle	227251	444198	19,7	17,4	0	0	23,6	26,1	14	0	
Zelhem	N330 Marsseweg /Halle	227204	444201	19,4	17,4	0	0	23,5	26,1	13	0	
Hummelo en Keppel	N814 Keppelseweg/Zuidgrens Hummelo	213000	446437	21,5	19,6	0	0	23,5	26,1	13	0	

				Benzeen (ug/m3)	Benzeen (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	SO2 (ug/m3)	CO (ug/m3)	CO (ug/m3)	BaP (ug/m3)	BaP (ug/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Baak	Zutphense Emmerikseweg N314	212431	454656	0,7	0,5	1,2	1,2	0	655,8	542,0	0,3	0,3
Baak rand van de weg	Zutphense Emmerikseweg N314	212431	454656	0,7	0,5	1,3	1,2	0	700,7	542,0	0,3	0,3
Toldijk rand van de weg	Zutphense Emmerikseweg N314	212262	452156	0,7	0,5	1,3	1,2	0	687,0	543,0	0,3	0,3
Toldijk	Zutphense Emmerikseweg N314	212262	452156	0,7	0,5	1,2	1,2	0	646,3	543,0	0,3	0,3
Veldhoek rand van de weg	Veldhoekseweg	225295	451338	0,5	0,4	1,2	1,2	0	623,9	528,0	0,3	0,3
Zelhem	N315 Zelhem - Veldhoek /Rondweg	224113	449422	0,5	0,5	1,3	1,3	0	566,4	539,0	0,3	0,3
Zelhem	N315 Normandieweg /Doetinchem	219931	444166	0,6	0,5	1,6	1,5	0	657,9	589,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velwijk /N313 Hummeloseweg	218147	447064	0,5	0,5	1,3	1,3	0	595,0	561,0	0,3	0,3
Hengelo	N316/Velwijk	217973	451858	0,5	0,5	1,2	1,2	0	586,3	542,0	0,3	0,3
Hengelo	N316 /Hengelosestraat	218032	450927	0,5	0,5	1,2	1,2	0	577,8	543,0	0,3	0,3
Vorden rand van de weg	De Horsterkamp	218471	457164	0,7	0,5	1,2	1,2	0	636,6	525,0	0,3	0,3
Vorden	De Horsterkamp	218471	457164	0,5	0,5	1,2	1,2	0	545,0	525,0	0,3	0,3
Vorden rand van de weg	Rondweg N316	217397	457997	0,5	0,5	1,3	1,3	0	560,8	529,0	0,3	0,3
Vorden	Rondweg N316	217397	457997	0,5	0,5	1,3	1,3	0	539,5	529,0	0,3	0,3
Vorden rand van de weg	Zutphenseweg	218320	457758	0,6	0,5	1,2	1,2	0	598,2	525,0	0,3	0,3
Vorden	Zutphenseweg	218320	457758	0,6	0,5	1,2	1,2	0	581,2	525,0	0,3	0,3
Vorden	Dorpstraat	218512	457674	0,8	0,5	1,3	1,2	0	702,0	525,0	0,3	0,3
Vorden	Dorpstraat	218512	457674	0,6	0,5	1,2	1,2	0	598,2	525,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velwijk /Zuidgrens Veldwijk	217984	447346	0,5	0,5	1,3	1,3	0	597,7	559,0	0,3	0,3

Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217940	447403	0,5	0,5	1,3	1,3	0	601,3	559,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217927	447420	0,5	0,5	1,3	1,3	0	601,3	559,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217913	447438	0,5	0,5	1,3	1,3	0	601,3	559,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Veldwijk	217905	447449	0,5	0,5	1,3	1,3	0	601,3	559,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velswijk /zuidgrens Veldwijk	217894	447470	0,5	0,5	1,3	1,3	0	607,4	559,0	0,3	0,3
Zelhem	N316 Velswijk /Zuidgrens Velswijk	217951	447390	0,5	0,5	1,3	1,3	0	601,3	559,0	0,3	0,3
Hummelo en Keppel	N317 Rijksweg/Westgrens Laag Keppel	212505	445670	0,5	0,5	1,3	1,3	0	619,4	577,0	0,3	0,3
Hummelo en Keppel	N317 Drempt/Westgrens Voordrempt	208950	446680	0,5	0,5	1,3	1,3	0	613,8	587,0	0,3	0,3
Hummelo en Keppel	N314 Dorpstraat/N330 zuidgrens Hummelo	213242	444618	0,6	0,5	1,5	1,4	0	683,2	587,0	0,3	0,3
Vorden rand van de weg	Ruurloseweg N319	221403	457540	0,6	0,4	1,3	1,3	0	626,6	514,0	0,3	0,3
Vorden	Ruurloseweg N319	221403	457540	0,5	0,4	1,3	1,3	0	578,9	514,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 /Keyenborgseweg	217719	446541	0,5	0,5	1,3	1,3	0	584,2	570,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 /N316 Kruisbergseweg	219898	446833	0,5	0,5	1,3	1,3	0	597,1	569,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 /N316Kruisbergseweg	218404	446672	0,5	0,5	1,3	1,3	0	577,0	570,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 Zelhem - /Zelhem Halle	225880	445535	0,5	0,5	1,3	1,3	0	592,4	566,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 Zelhem - /Zelhem Halle	223284	446558	0,5	0,5	1,3	1,3	0	592,2	564,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 Marsseweg /Halle	227251	444198	0,5	0,5	1,4	1,4	0	594,2	574,0	0,3	0,3
Zelhem	N330 Marsseweg /Halle	227204	444201	0,5	0,5	1,4	1,4	0	591,6	574,0	0,3	0,3
Hummelo en Keppel	N814 Keppelseweg/Zuidgrens Hummelo	213000	446437	0,5	0,5	1,3	1,3	0	584,9	569,0	0,3	0,3

NR. MEETPUNT	WEGVAK	X	Y	lw	VR_L	VR_ZW	BUS	PARK	NELHEI	WEGTYP	BOOM	AFSTAND	TIE	STAGNATIE
1	N314 / ZUIDGRENS BAAK / NOORDGRENS BAAK	212431	454656	8720	0.07	0.05	0	0	c	2	1	7	0	
1	N314 / ZUIDGRENS BAAK / NOORDGRENS BAAK	212431	454656	8720	0.07	0.05	0	0	c	2	1	12	0	
2	N314 / HOOGSTRAAT / NOORDGRENS TOLDIJK	212262	452156	7910	0.07	0.05	0	0	c	2	1	7	0	
2	N314 / HOOGSTRAAT / NOORDGRENS TOLDIJK	212262	452156	7910	0.07	0.05	0	0	c	2	1	12	0	
3	STEENDEREN / CENTRUM	209859	453140											
4	N315 / ZUIDGRENS VELDHOEK / NOORDGRENS VELDHOEK	225295	451338	4380	0.06	0.03	0	0	e	2	1.25	8	0	
4	N315 / ZUIDGRENS VELDHOEK / NOORDGRENS VELDHOEK	225295	451338	4380	0.06	0.03	0	0	e	2	1.25	20	0	
5	N315 / RONDWEG / VELDHOEK	224113	449422	4490	0.08	0.04	0	0	b	2	1.25	11	0	
6	N315 / DOETINCHEM / STIKKENWEG	219931	444166	8840	0.05	0.02	0	0	b	2	1.5	10	0	
7	N316 / N 330 HUMMELOSEWEG / VELSWIJK	218147	447064	6920	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	14	0	
8	N316 / BANNINKSTRAAT / VORDENSEWEG/MEENINKLAAN	217973	451858	6780	0.07	0.03	0	0	b	2	1.25	10	0	
9	N316 / HENGELOSESTRAAT / HUMMELOSEWEG	218032	450927	7470	0.07	0.03	0	0	b	2	1.25	15	0	
10	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218471	457164	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1.25	11	0	
10	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218471	457164	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1.25	8	0	
11	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	217397	457997	3960	0.08	0.03	0	0	b	2	1.25	7	0	
11	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	217397	457997	3960	0.08	0.03	0	0	b	2	1.25	24	0	
12	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218320	457758	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1	7	0	
12	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218320	457758	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1	11	0	
13	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218512	457674	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1	7	0	
13	N316 / DELDENSEWEG / N 319 ZUTPHENSEWEG VORDEN	218512	457674	3960	0.08	0.03	0	0	e	2	1	11	0	
14	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217984	447346	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1	10	0	
15	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217940	447403	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	12	0	
16	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217927	447420	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	12	0	
17	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217913	447438	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	12	0	
18	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217905	447449	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	12	0	
19	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217894	447470	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	10	0	
20	N316 / ZUIDGRENS VELSWIJK / NOORDGRENS VELSWIJK	217951	447390	7480	0.04	0.02	0	0	b	2	1.25	12	0	
21	N317 / WESTGRENS LAAG KEPPEL / N 814 HUMMELOSEWEG/DORP	212505	445670	11530	0.06	0.03	0	0	b	2	1	15	0	
22	N317 / WESTGRENS VOOR-DREMPT / OOSTGRENS VOOR-DREMPT	208950	446680	13520	0.06	0.03	0	0	b	2	1	25	0	
23	N317 / N 314 SLIEKSTRAAT / LANGERAK	213242	444618	11390	0.06	0.03	0	0	b	2	1.25	6	0	
24	N319 / WESTGRENS KRANENBURG / OOSTGRENS KRANENBURG	221403	457540	5620	0.07	0.04	0	0	e	2	1.25	9	0	
24	N319 / WESTGRENS KRANENBURG / OOSTGRENS KRANENBURG	221403	457540	5620	0.07	0.04	0	0	e	2	1.25	17	0	
25	N330 / KEYENBORGSEWEG / N 316 KRUISBERGSEWEG	217719	446541	3610	0.07	0.05	0	0	b	2	1	14	0	
26	N330 / N 316 KRUISBERGSEWEG / N 315 OMLEGGING ZELHEM	219898	446833	6100	0.07	0.05	0	0	b	2	1	12	0	
27	N330 / N 316 KRUISBERGSEWEG / N 315 OMLEGGING ZELHEM	218404	446672	6100	0.07	0.05	0	0	b	1	1	33	0	
28	N330 / STIKKENWEG / HALLE	225880	445535	4650	0.09	0.03	0	0	b	2	1	9	0	
29	N330 / STIKKENWEG / HALLE	223284	446558	4650	0.09	0.03	0	0	b	2	1	8	0	
30	N330 / HALLE / MARSSESTRAAT	227251	444198	4340	0.09	0.03	0	0	b	2	1	12	0	
31	N330 / HALLE / MARSSESTRAAT	227204	444201	4340	0.09	0.03	0	0	b	2	1	14	0	
32	N 330 / HALLE / DORPSTRAAT	226646	445105	4340	0.09	0.03	0	0	e	3a	1	5	0	
33	N814 / ZUIDGRENS HUMMELO / N 314 DORPSSTRAAT HUMMELO	213000	446437	6060	0.07	0.05	0	0	b	2	1	20	0	
34	N814 / ZUIDGRENS LAAG KEPPEL / N 317 RIJKSWEG	212502	445485	4870	0.06	0.08	0	0	b	2	1	5	0	
35	HUMMELO / DORPSSTRAAT	213352	446463											
36	HUMMELO / DORPSSTRAAT	213111	446765											
37	LAAG-KEPPEL / RIJKSWEG	212353	445713	8650	0.07	0.05	0	0	e	2	1	12	0	
38	VORDEN / RUURLOSEWEG	218933	457737	8820	0.07	0.04	0	0	b	2	1	10	0	

Rapportage AlleStoffen	JAAR 2007
Versie	7.0
Stratenbestand	Bronckhorst
Resultaten inclusief dubbeltellingcorrectie	
Meteorologische conditie	Ongunstige meterologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 mg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Bijlage 15: Coördinatiebesluit gemeente Bronckhorst



Baak, Bonte Koeweg 4, besluit tot gecoördineerd afhandelen, oprichten agrarisch bedrijf



gemeente Bronckhorst

Burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst maken bekend dat door de gemeenteraad van Bronckhorst op 17 juli 2014 is besloten om de coördinatie regeling ex artikel 3.30 lid 1 sub b van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) toe te passen met betrekking tot het project Bonte Koeweg 4 in Baak.

De coördinatie heeft betrekking op de volgende besluiten: - het bestemmingsplan 'Buitengebied; Bonte Koeweg 4 Baak'; - de omgevingsvergunning. Door het toepassen van de coördinatie regeling worden bovengenoemde besluiten gezamenlijk voorbereid en bekendgemaakt. Dit heeft als gevolg dat er slechts één gecombineerde procedure doorlopen hoeft te worden in plaats van verschillende afzonderlijke procedures. Tevens vindt bundeling van rechtsbescherming plaats, zodat een belanghebbende slechts tegen één besluit rechtsmiddelen hoeft aan te wenden.

De stukken zijn digitaal te raadplegen. Desgewenst kunnen wij de stukken per post naar u opsturen. Hiervoor kunnen legeskosten in rekening worden gebracht.

Tegen dit besluit is geen bezwaar of beroep mogelijk

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAAngenieurs.nl
info@SPAAngenieurs.nl