

Kesteren, Zwarteweg ong.

Naam Plan Kesteren, Zwarteweg ong.

Planstatus concept

Datum 24 juli 2013

Gemeente Neder-Betuwe

Webadres gemeente www.Neder-Betuwe.nl

Contactpersoon Mevr. M. Vissers

Plan gemaakt door DLV Bouw, Milieu en
Techniek B.V.

Contactpersoon Dhr. A. van Rossum

Auteur Dhr. T.H.J. Evers



DLV Bouw, Milieu en Techniek BV • Postbus 511, 5400 AM Uden • T 0413 – 33 68 00 • F 0317 – 49 14 75 • www.dlv.nl
Bezoekadres: Oostwijk 5, Uden • KvK Brabant 09090426 • Rabobank 12.97.60.110

Op al onze diensten en producten is De Nieuwe Regeling (DNR) 2005 van toepassing.

Op onze dienstverlening zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing zoals deze zijn gedeponeerd bij de KvK.

DLV Bouw, Milieu en Techniek BV, DLV Rundvee Advies BV, DLV Makelaardij BV en DLV Intensief Advies BV zijn dochterondernemingen van DLV Dier Groep BV

Inhoudsopgave

Ruimtelijke Onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding voor het plan	4
1.2 Projectgebied	4
1.3 Leeswijzer	5
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving	6
Hoofdstuk 3 Beleidskader	10
3.1 Rijksbeleid	10
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	13
Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en Milieuaspecten	16
4.1 Milieu	16
4.2 Ecologie	19
4.3 Verkeer en parkeren	23
4.4 Archeologie en cultuurhistorie	25
4.5 Wateraspecten	26
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	27
5.1 Economische uitvoerbaarheid	27
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
Hoofdstuk 6 Reacties en zienswijzen	28
Hoofdstuk 7 Conclusies	29
Bijlagen	31
Bijlage 1 Bodemonderzoek	32
Bijlage 2 Flora en faunaonderzoek	83
Bijlage 3 Archeologisch onderzoek	93
Bijlage 4 Digitale watertoets	123

Ruimtelijke Onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het plan

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing betreft een afwijking van de regels uit het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen" van gemeente Neder-Betuwe ten behoeve van de verplaatsing van een loods voor de opslag kleine hoeveelheden fruit en gereedschap.

Aan de zuidzijde van Kesteren vindt de ontwikkeling van de woonwijk Casterhoven plaats. Voor deze ontwikkeling is een stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan opgesteld. Onderdeel van die plannen is een groene buffer met ruimte voor waterberging, tussen het spoor en de nieuwe woonwijk. Om die groene buffer mogelijk te maken, is verplaatsing van een loods, momenteel in gebruik voor de bedrijfsvoering van een fruitteelt bedrijf en loonbedrijf.

De GEM en gemeente hebben een alternatieve locatie voor een nieuw, vervangend bedrijfspand voorgesteld. Volgens het huidige bestemmingsplan kan er op die locatie echter geen bedrijfspand gerealiseerd worden. In een collegebesluit van 18 juli 2011, is besloten medewerking te verlenen aan het juridisch/planologisch mogelijk maken van deze bedrijfsverplaatsing.

In hoofdstuk 2 wordt het initiatief verder toegelicht en daar is ook een situatietekening van de nieuwe situatie opgenomen.

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met de regels uit het vigerende bestemmingsplan "Bedrijventerrein". Echter, omdat het initiatief past op de locatie en gewenst is, wordt door de gemeente in principe medewerking verleend. Hiertoe dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd voor het handelen in strijd met de regels uit het bestemmingsplan conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Middels voorliggend document wordt gemotiveerd waarom medewerking kan worden verleend.

1.2 Projectgebied

De projectlocatie is gelegen ten zuiden van bedrijventerrein 't Panhuis te Kesteren en wordt begrensd door de Broekdijk, Zwarteweg en de spoorlijn Elst-Geldermalsen. De betreffende locatie is kadastraal bekend onder gemeente Kesteren, sectie F, nummer 405. In de volgende figuur is de topografische ligging van de planlocatie weergegeven.



Topografische kaart

Bron: Topografische Dienst Kadaster.

1.3 Leeswijzer

Deze onderbouwing is als volgt opgebouwd:

1. Hoofdstuk 2 zal ingaan op de huidige en gewenste situatie en bevat een beschrijving van de situatie ter plaatse zoals momenteel bekend en de gewenste situatie ter plaatse na realisatie van de plannen van de initiatiefnemer;
2. Hoofdstuk 3 zal ingaan op de vigerende beleidskaders. Hierin worden de plannen van de initiatiefnemer getoetst aan het ruimtelijk beleid van het rijk, de provincie en de gemeente;
3. Hoofdstuk 4 zal ingaan op de toetsing van de plannen van de initiatiefnemer aan de aspecten milieu, ecologie, verkeer en parkeren, archeologie en cultuurhistorie en water. Hierin worden verschillende bureaustudies beschreven en, waar nodig, aanvullende onderzoeken uitgevoerd;
4. Hoofdstuk 5 zal ingaan op de uitvoerbaarheid van het plan. Hierin worden de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan getoetst en wordt nader ingegaan op handhaving;
5. Hoofdstuk 6 bevat een beschrijving van de ingekomen (inspraak)reacties. Hierin is opgenomen welke reacties zijn ingekomen op het voorliggende plan en op welke manier deze reacties zijn verwerkt.
6. Hoofdstuk 7 bevat een algehele conclusie ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling. Hierin wordt kort beschreven waarom de voorgenomen ontwikkeling wel of geen voortgang zou kunnen vinden, waarbij de conclusies van voorgaande hoofdstukken worden aangehaald.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

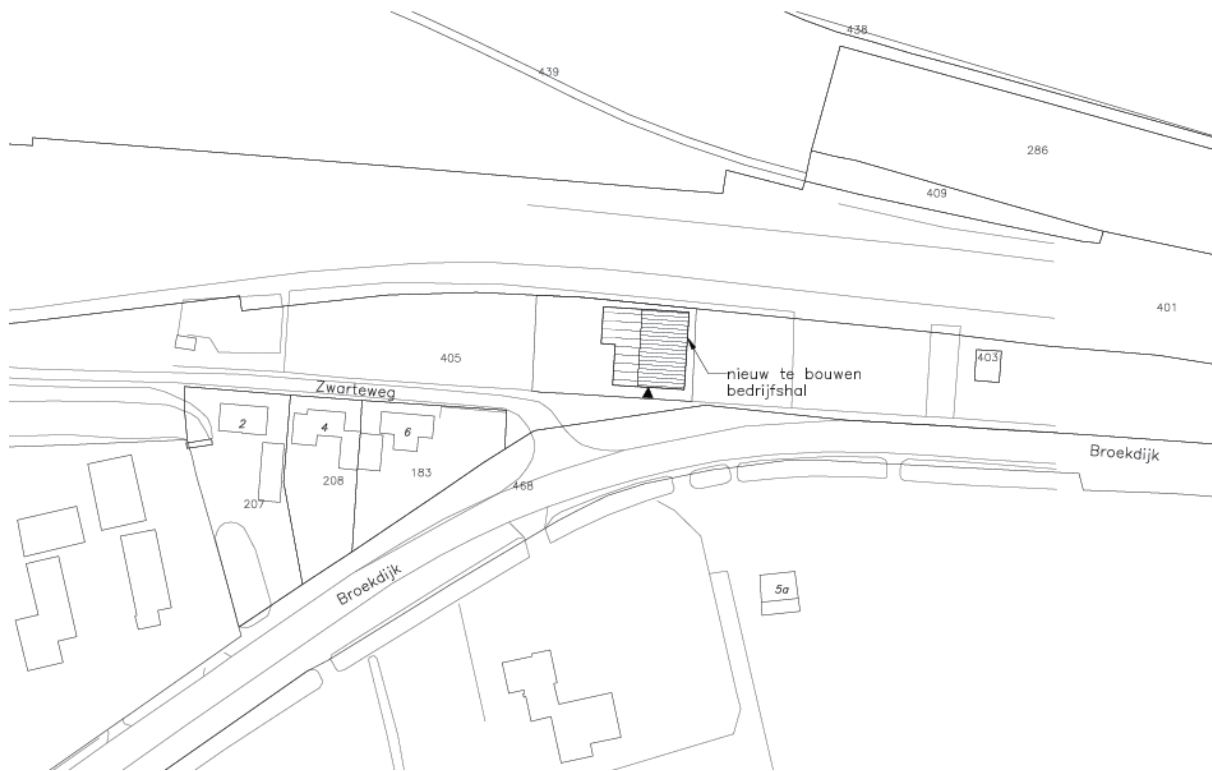
In het noordelijk deel van het plangebied van de nieuwbouwlocatie Casterhoven staat een loods van een fruitteeltbedrijf en loonbedrijf. De bedrijfsvoering van dit bedrijf bestaat uit het beheer en de verzorging van hoogstamfruitbomen, de loods dient als opslagruimte voor kleine hoeveelheden fruit en gereedschap. Het voornemen is een nieuw bedrijfspand te realiseren op een locatie circa 300 meter ten oosten van de huidige locatie aan de Zwarteweg (zie onderstaande afbeelding).



Context bedrijfsverplaatsing

Bron: SAB

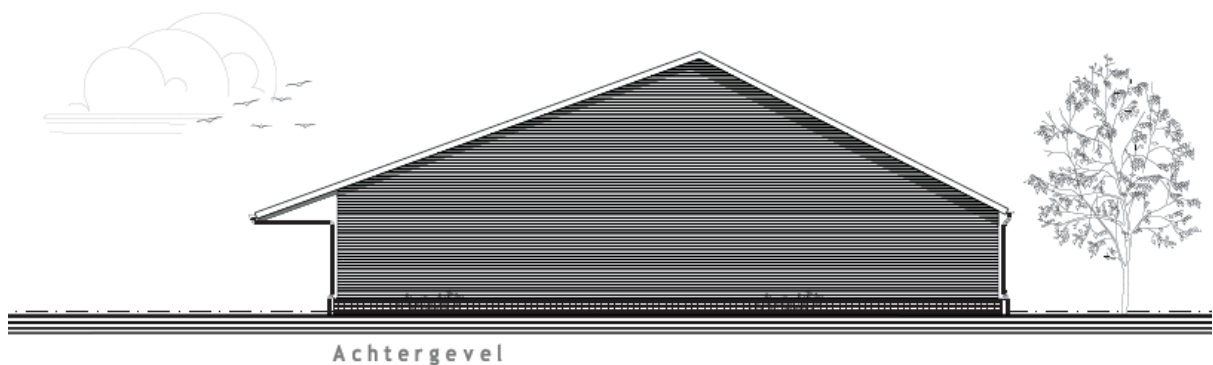
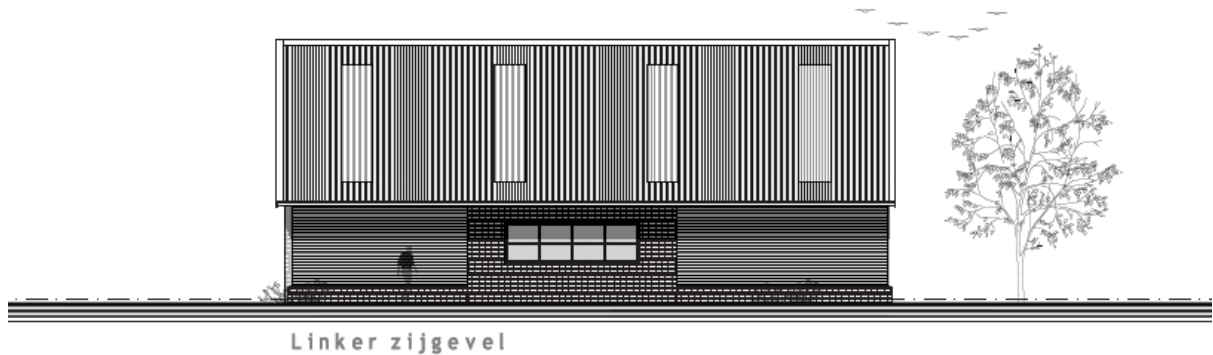
De nieuwe locatie bestaat uit een perceel van circa 800 m² met daarop een bedrijfspand van 362 m². De locatie ligt tussen de Broekdijk en de spoorlijn (zie onderstaande situatietekening).



Situatietekening

Bron: DLV, Bouw milieu en techniek

De goothoogte van het nieuwe pand bedraagt 3 meter, respectievelijk 3,34 meter, de nokhoogte bedraagt 8 meter. In de architectuur is aansluiting gezocht bij het beeldkwaliteitsplan Casterhoven. Dit resulteert in een pand met een zorgvuldige uitstraling. De gevels zijn uitgevoerd in zwarte sandwichpanelen met een potdekselprofiel afgewisseld met rode bakstenen en rode betonpanelen voorzien van een steenmotief. De oostzijde van het bedrijfspand kent een brede dakoverstek. Aan de westzijde ligt een deel van de bebouwing zo'n 9 meter achter de voorgevelrooilijn. In de onderstaande afbeelding zijn enkele gevelaanzichten weergegeven.



Gevelaanzichten

Bron: DLV, Bouw milieu en techniek

Door het stedenbouwkundig adviesbureau SAB te Arnhem is afgewogen of het project stedenbouwkundig wenselijk is. Het bureau komt hierbij tot de onderstaande overwegingen.

Context

Ter plaatse van de beoogde locatie is de Broekdijk de bepalende structuur. Dit lint heeft overwegend een open karakter van verspreid gelegen woningen en agrarische bebouwing afgewisseld met open ruimten zoals boomgaarden, weiden en landbouwgronden. Als gevolg van de ontwikkeling van Casterhoven verandert het karakter aan de noordzijde van dit lint in een dichter bebouwd gebied. Ter hoogte van de beoogde locatie voor het nieuwe bedrijfspand is er in de huidige situatie al een groot verschil tussen de noordzijde (spoorzijde) van het lint en de zuidzijde. De zuidzijde heeft nog het open, groene karakter van het lint. De spoorzijde vertoont een ander karakter. Ten westen van de beoogde locatie bevindt zich aan de spoorzijde het bedrijventerreintje Zwarteweg; een gemengd gebiedje met bedrijven, loodsen en woningen. Ten oosten van de beoogde locatie bevindt zich aan de spoorzijde een strook braakliggend terrein. Vanaf de Broekdijk is er over dit terrein en het spoor heen zicht op de forse bedrijfshallen en loodsen aan de overzijde van het spoor. Aan de spoorzijde van de Broekdijk is het open karakter dus niet meer aanwezig.

Conclusie

Op basis van het hiervoor beschreven voornemen en de context van de locatie, is de bedrijfsverplaatsing naar de voorgestelde locatie stedenbouwkundig verantwoord. Hiervoor zijn meerdere redenen:

- Ten eerste is het realiseren van bebouwing aan de spoorzijde van de Broekdijk een logische keuze. Bebouwing aan deze zijde sluit aan op de reeds aanwezige bebouwing van het bedrijventerreintje Zwarteweg en op de bestaande bedrijfsloodsen direct ten noorden van het spoor. Hierdoor tast bebouwing op deze locatie het open karakter van het lint niet aan.
- Ten tweede is bebouwing op deze specifieke locatie niet beeldverstorend en tast het geen belangrijke zichtrelatie aan. In de huidige situatie is er immers zicht op de achterkanten van de forse bedrijfsloodsen aan de overzijde van het spoor.
- Ten derde is het voorgestelde bouwvolume relatief beperkt en is het vergelijkbaar met overige volumes in het bebouwde gebied ten westen van de locatie. Zeker in verhouding tot de grote loodsen aan de overzijde van het spoor is een dergelijk volume hier dan ook passend. Voorwaarde daarbij is wel dat de genoemde voornemens wat betreft de uitstraling van het nieuwe pand waargemaakt worden.
- Ten vierde levert de verplaatsing een bijdrage aan een hoger doel: door de verplaatsing wordt de realisatie van een groene buffer met ruimte voor waterberging mogelijk. Dit verhoogt de ruimtelijke kwaliteit van Casterhoven.
- Tot slot kan als motivatie nog worden aangemerkt dat er ook binnen het huidige bestemmingsplan al een dergelijk volume gebouwd kan worden op deze locatie. Het enige verschil is dat zo'n volume volgens het huidige bestemmingsplan niet voor bedrijfsdoeleinden maar alleen voor spoorwegdoeleinden gebruikt kan worden.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. In de SVIR geeft de Rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Daarmee biedt het een kader voor beslissingen die de Rijksoverheid in de periode tot 2028 wil nemen, om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden. In de SVIR maakt het Rijk helder welke nationale belangen zij heeft in het ruimtelijk en mobiliteitsdomein en welke instrumenten voor deze belangen door de Rijksoverheid worden ingezet.

Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om oplossingen te creëren. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de nationale belangen. De Rijksoverheid brengt het aantal procedures en regels stevig terug en brengt eenheid in het stelsel van regels voor infrastructuur, water, wonen, milieu, natuur en monumenten. Het Rijk wil de beperkte beschikbare middelen niet versnipperen. Het investeert daar waar de nationale economie er het meest bij gebaat is, in de stedelijke regio's rond de main-, brain- en greenports inclusief de achterlandverbindingen. Om nieuwe projecten van de grond te krijgen zoekt het Rijk samenwerking met marktpartijen en andere overheden.

Zo lang er geen sprake is van een nationaal belang zal het rijk de beoordeling en uitvoering van ontwikkelingen dus aan de provincies en gemeenten overlaten. De uitgangspunten uit de SVIR zijn juridisch verankerd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro is aangegeven welke gebieden, of projecten, van nationaal belang zijn en aanvullende toetsing behoeven. Om te bepalen of sprake is van strijdigheid met de belangen uit de SVIR dient daarom verder getoetst te worden aan het Barro. Verdere toetsing aan ruimtelijke en milieutechnische belangen vindt plaats aan het provinciaal beleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 17 december 2011 is de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte gedeeltelijk in werking getreden. Deze nieuwe AMvB Ruimte heeft de eerdere ontwerp AMvB Ruimte 2009 vervangen. Juridisch wordt de AMvB Ruimte aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is op 1 oktober 2012 geactualiseerd en is vanaf die datum geheel in werking getreden. Met de inwerkingtreding van het Barro naast het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), is de juridische verankering van de uitgangspunten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte compleet.

In het Barro zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro is deels opgebouwd uit hoofdstukken afkomstig van de ontwerp AMvB Ruimte die eind 2009 is aangeboden en deels uit nieuwe onderwerpen.

In het Barro wordt een aantal projecten die van nationaal belang zijn genoemd en met behulp van digitale kaartbestanden exact ingekaderd. Per project worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Het besluit bepaalt tevens:

"Voor zover dit besluit strekt tot aanpassing van een bestemmingsplan dat van kracht is, stelt de gemeenteraad uiterlijk binnen drie jaar na het tijdstip van inwerking van dit besluit een bestemmingsplan vast met inachtneming van dit besluit."

Volgens de toelichting bij dit artikel geldt als hoofdregel, dat de regels van het Barro alleen van toepassing zijn wanneer na inwerkingtreding van het Barro een nieuw bestemmingsplan voor het eerst

nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen de aangegeven projectgebieden. Alleen wanneer het Barro expliciet een aanpassing van bestemmingsplannen vergt, omdat een reeds bestaand bestemmingsplan binnen de een of meerdere van projectgebieden is gelegen, dan moet dat binnen drie jaar gebeuren.

In het Barro zijn dertien projecten van nationaal belang beschreven:

- Mainport ontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en Waddengebied;
- Defensie;
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;
- Rijkswaagen;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Ecologische hoofdstructuur;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied.

Een ander belangrijk, nog niet geheel uitgewerkt, onderwerp van het Barro betreft “duurzame verstedelijking”. Hiervoor zullen mogelijk in de toekomst nog aanvullende regels volgen.

Het Barro draagt bij aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang en “vermindering van de bestuurlijke drukte”. De bedoeling is duidelijk: belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen worden door het Barro op voorhand onmogelijk gemaakt. Dat zal inderdaad wellicht leiden tot een versnelde uitvoering van de in het Barro opgenomen projecten.

Daar staat tegenover dat de regelgeving voor lagere overheden weer wat ingewikkelder is geworden. Gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakvlakken heeft met een of meerdere belangen van de projecten in het Barro, zullen nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten controleren.

Het Barro vormt daarmee een nieuwe, dwingende checklist bij de opstelling van bestemmingsplannen.

Bij het Barro zijn kaarten opgenomen welke de genoemde projecten in beeld brengen. De planlocatie is niet in een van de aangewezen projectgebieden gelegen. Hiermee zijn de bepalingen uit het Barro niet van toepassing op de planlocatie en is geen sprake van strijdigheid met de nationale belangen.

3.1.3 Conclusie

Vanuit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte worden beleidsuitgangspunten gesteld ten aanzien van gebieden van nationaal belang. Dit is verder juridisch vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Verdere toetsing vindt daarom plaats aan het Barro. Toetsing aan de ruimtelijke en milieutechnische aspecten wordt in handen gegeven van de provincie en gemeente.

Vanuit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn projecten van nationaal belang in kaart gebracht. Binnen deze projectgebieden worden aan bestemmingsplannen van gemeenten bindende voorschriften opgelegd. Bij nieuwe ontwikkelingen dient aan deze bindende voorschriften te worden voldaan. De planlocatie is niet gelegen in een van de projectgebieden uit het Barro. Hiermee is geen sprake van strijdigheid met de nationale belangen.

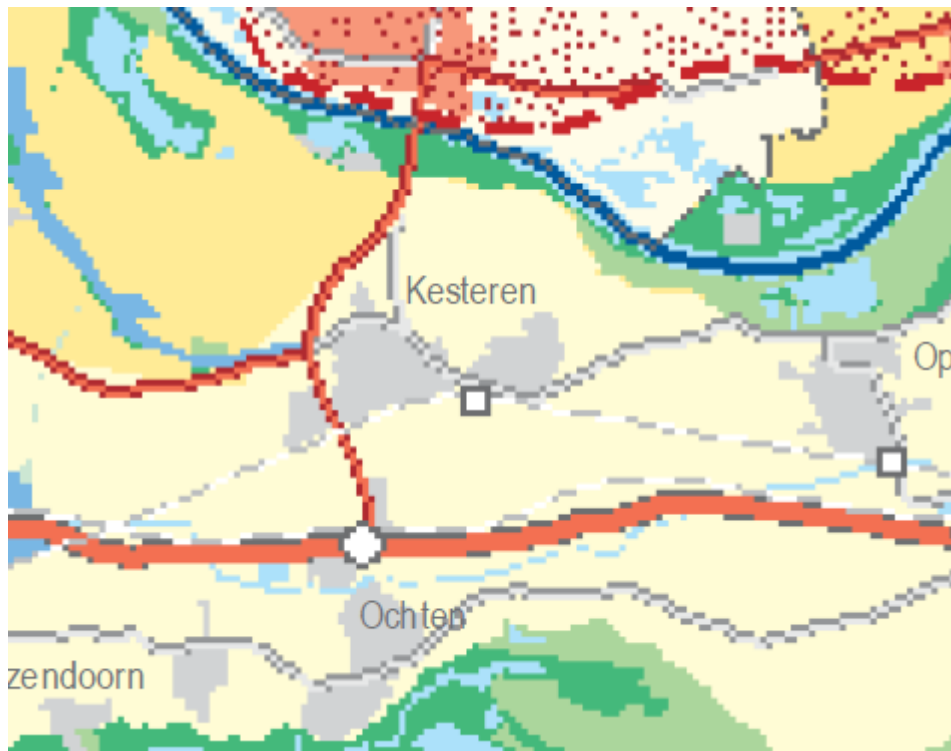
3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Streekplan 2005

Op 29 juni 2005 heeft provincie Gelderland het Streekplan 2005 vastgesteld. Het streekplan omvat de uitgangspunten ten aanzien van het ruimtelijk beleid voor een periode van tien jaar met een doorkijk naar de langere termijn. Het streekplan is er op gericht de verschillende functies in regionaal verband een zodanige plek te geven dat de ruimtelijke kwaliteiten worden versterkt en er zuinig en zorgvuldig met de ruimte wordt omgegaan. Om de afstemming met regionale ontwikkelingen te optimaliseren is het streekplan mede gebaseerd op regionale structuurvisies die zijn aangeleverd door de Gelderse regio's. De provincie wil sterker inzetten op regionale afstemming in ruimtelijke ontwikkeling. Daarom vraagt de provincie de samenwerkende overheden de diverse ruimtelijke opgaven in regionale plannen en programma's af te stemmen op de ruimtelijke structuur.

In het Streekplan Gelderland hebben Provinciale Staten de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen voor het provinciale grondgebied op hoofdlijnen vastgelegd. De hoofdlijnen van beleid zijn een resultaat van afweging van alle ruimtelijk relevante belangen zowel op rijks-, provinciaal als regionaal niveau.

Het grondgebied van provincie Gelderland is opgedeeld in verschillende soorten gebieden, waarvoor elk eigen beleidsuitgangspunten van toepassing zijn. Volgens de Streekplankaart van provincie Gelderland, zoals te zien in de volgende figuur, is de planlocatie gelegen in een gebied dat is aangemerkt als 'Multifunctioneel platteland'.



Beleidskaart provincie Gelderland.

Bron: Provincie Gelderland.

In het provinciaal planologisch beleid wordt op deze gebieden geen expliciete provinciale sturing gericht.

Vitaliteit van de multifunctionele gebieden wordt bevorderd door planologische beleidsvrijheid voor samenwerkende gemeenten gericht op:

- Grondgebonden landbouw: de landbouw is en blijft een belangrijke economische drager voor een vitaal platteland;
- Vitale steden en dorpen: elke regio heeft buiten een stedelijk netwerk of een regionaal centrum vele verspreid liggende steden, dorpen en buurtschappen die tezamen het voorzieningenniveau bepalen. In en bij deze bebouwde gebieden moet de regionale behoefte aan 'dorps' wonen geacommodeerd

kunnen worden, waarbij wordt gestimuleerd dat met dit ruimtelijk programma tegelijk wordt geïnvesteerd in de ontwikkeling van de groene en recreatieve omgevingskwaliteit;

- Nieuwe economische dragers: het betreft hier het bieden van werkgelegenheid buiten de landbouw. Deze nieuwe economische dragers kunnen vooral geaccommodeerd worden in en bij bestaande kernen en in vrijgekomen agrarische bebouwing.

De ontwikkeling van het bedrijfsgebouw levert een bijdrage aan de grondgebonden landbouw en past hiermee binnen het provinciaal beleid.

3.2.2 Ruimtelijke Verordening Gelderland

Op 15 december 2010 is de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld. Hierop is inmiddels een eerste herziening vastgesteld. Deze laatste versie is herziening is vastgesteld op 9 januari 2013. De ruimtelijke verordening heeft betrekking op het beleid ten aanzien van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen de provincie Gelderland.

In een bestemmingsplan is nieuwe bebouwing ten behoeve van wonen en werken toegestaan binnen bestaand stedelijk gebied. Op de kaart verstedelijking is het gebied ten noorden van de Broekdijk aangemerkt als bestaand stedelijk gebied. De projectlocatie is ook niet in een waardevol gebied gelegen, waarmee geen sprake is van strijdigheid met de regels uit de ruimtelijke verordening. De ontwikkeling past hiermee binnen de Ruimtelijke Verordening Gelderland.

3.2.3 Conclusie

Vanuit het Streekplan 2005 is de planlocatie aangemerkt als multifunctioneel gebied. Op deze gebieden is geen specifiek ruimtelijke beleid van toepassing.

In de provinciale Ruimtelijke Verordening Gelderland zijn ten aanzien van ontwikkeling van een bedrijfsgebouw voor de fruitteelt in bestaand stedelijk gebied geen nadere regels opgenomen. Hiermee kan worden gesteld dat geen sprake is van strijdigheid met de bepalingen uit de ruimtelijke verordening. Hiermee kan worden gesteld dat geen sprake is van strijdigheid met het provinciale beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

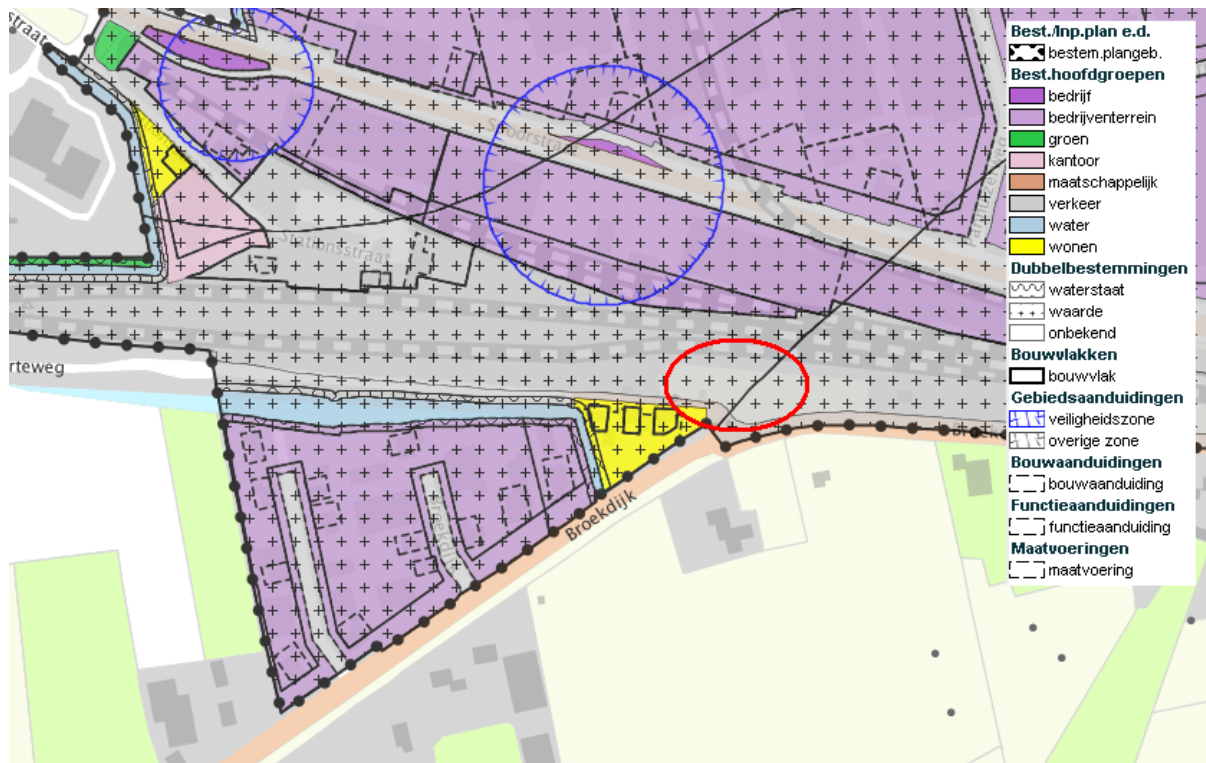
3.3.1 Vigerend bestemmingsplan

Op de planlocatie is het beleid uit het bestemmingsplan "Bedrijventerrein" van gemeente Neder-Betuwe, vastgesteld door de gemeenteraad op 3 juli 2013, onverkort van toepassing.

Zoals te zien in de volgende figuur is de projectlocatie aan de Broekdijk ong. gelegen in een gebied met de bestemming 'Verkeer - Railverkeer'. De gronden binnen deze bestemmingen zijn bestemd voor:

- a. spoorweginfrastructuur;
- b. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie;
- c. voet- en rijwielpaden;
- d. verblijfsvoorzieningen;
- e. geluidwerende voorzieningen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. groenvoorzieningen;
- h. beeldende kunstwerken;
- i. parkeervoorzieningen;

één en ander met bijbehorende voorzieningen.



Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingsplan.

Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

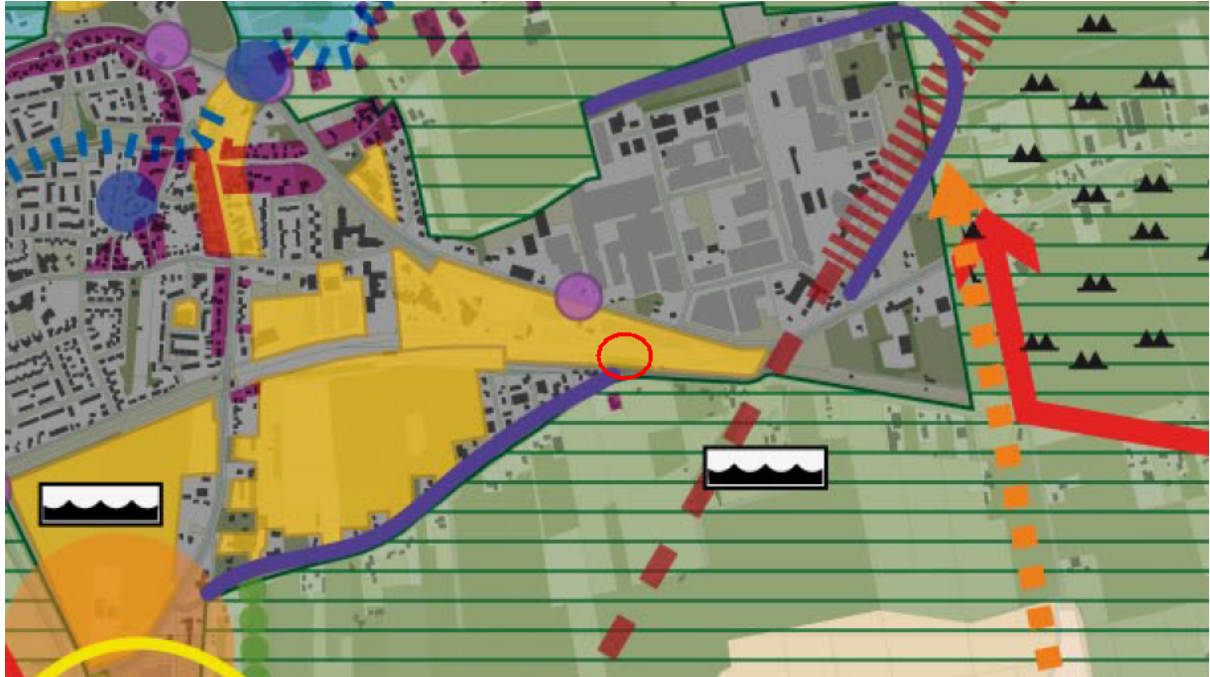
In onderhavige situatie is sprake van de oprichting van een bedrijfsgebouw ten behoeve van een fruitteelt en loonbedrijf. De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met de regels zoals gesteld in het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen" omdat geen gebouw wordt opgericht ten dienste van de bestemming 'Verkeer-Railverkeer'.

Naast de hoofdbestemming heeft de locatie de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 4'. De gronden binnen deze bestemming zijn mede bestemd voor behoud en waardevolle archeologische informatie in de bodem. Binnen deze bestemming geldt een onderzoeksverplichting voor het oprichten van gebouwen met omvang van 500 m² of meer een bodemverstoring die dieper is dan 30 cm. In de onderhavige situatie is hiervan sprake. Uit paragraaf 4.4 blijkt echter dat uit onderzoek is gebleken dat geen archeologische waarden zijn te verwachten.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is het noodzakelijk een omgevingsvergunning aan te vragen voor het handelen in strijd met de bepalingen uit het bestemmingsplan, conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Voorliggend document dient als ruimtelijke onderbouwing, waarmee wordt aangetoond dat geen sprake is van belemmeringen op milieutechnisch en ruimtelijk vlak.

3.3.2 Gemeentelijke structuurvisie

Op grond van de gemeentelijke structuurvisie grenst de locatie van het bedrijfsgebouw aan een gebied dat is aangemerkt als toekomstig woongebied. De verplaatsing van de bebouwing met bijbehorende bedrijfsactiviteiten maakt woningbouw mogelijk in een gebied dat ook is aangemerkt als toekomstig woongebied.



Fragment Structuurvisie

Bron: gemeente Neder-Betuwe

De locatie ligt binnen een gebied dat is aangewezen voor de opwaardering van de stationsomgeving (zie paragraaf 6.5.1. van de structuurvisie. De stationsvoorzieningen zijn echter geconcentreerd aan de noordzijde van het spoor. De projectlocatie ligt ten zuiden van het spoor en is bovendien meer naar het oosten gelegen. Het is niet de verwachting dat de beoogde ontwikkeling de opwaardering van de stationsomgeving in de weg zal staan.

De ontwikkeling past hiermee binnen de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.3 Conclusie

De ontwikkeling past binnen de gemeentelijke structuurvisie. De bouw van het bedrijfsgebouw is echter niet mogelijk op grond van het geldende bestemmingsplan. Om die reden wordt middels een omgevingsvergunning buitenplans afgeweken van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en Milieuaspecten

De uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan moet ingevolge de Wet ruimtelijke ordening (Wro) aangetoond worden (artikel 3.1.6 lid 1 van het Bro). Daaronder valt zowel de onderzoeksverplichting naar verschillende ruimtelijk relevante aspecten (geluid, bodem, ect.) maar ook de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Van de ruimtelijke- en milieuaspecten wordt in dit hoofdstuk verslag gedaan. De economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden in het volgende hoofdstuk behandeld. De toets aan het beleid is in het vorige hoofdstuk al aan de orde gekomen.

4.1 Milieu

4.1.1 Bodem

De bodemkwaliteit is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van belang indien er sprake is van functieveranderingen en/of een ander gebruik van de gronden. De bodem moet geschikt zijn voor de functie. Mocht er een verontreiniging te verwachten zijn dan wel mocht deze feitelijk aanwezig zijn, dan dient voor vaststelling van het plan inzichtelijk gemaakt te worden of de bodemverontreiniging de voorgenomen bestemmings- en/of functiewijziging in het kader van gezondheid en/of financieel gezien in de weg staat.

Om aan te tonen of sprake is van een feitelijke verontreiniging dient bij ontwikkelingen een bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de wettelijke norm NEN 5740. Een dergelijk onderzoek moet aantonen of de bodemkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling gevolgen heeft op de gewenste activiteiten ter plaatse.

In onderhavig geval is sprake van een bestemmings- en/of functiewijziging die een inrichting mogelijk maakt waarin gedurende een groot deel van de dag mensen aanwezig zullen zijn. Om aan te tonen of sprake is van een verontreiniging dient daarom een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Om deze reden is in opdracht van het Projectbureau Casterhoven een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5740. Hieruit blijkt dat de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor het beoogde gebruik. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1 van dit plan. Hiermee kan worden gesteld dat de bodemgesteldheid ter plaatse de voorgenomen bestemmings- en/of functiewijziging niet in de weg zal staan.

4.1.2 Luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer goedgekeurd (Stb. 2007, 414) en vervolgens is de wijziging op 15 november 2007 in werking getreden. De wet vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. Met name paragraaf 5.2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe 5.2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

De Eerste Kamer is op 9 oktober 2007 akkoord gegaan met het wetsvoorstel over luchtkwaliteitseisen. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de luchtverontreiniging, hoeven volgens het wetsvoorstel niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram per m³ (µg/m³) voor fijn stof en stikstofoxiden (NO₂).

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te halen. Daarom is ook een pakket aan maatregelen opgenomen: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket aan maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost. In het NSL worden de effecten van alle NIBM-projecten verdisconteerd in de autonome ontwikkeling. Het NSL omvat

dus alle cumulatieve effecten van (ruimtelijke) activiteiten op de luchtkwaliteit.

4.1.2.1 Uitbreiding van verkeersbewegingen

Mogelijke effecten op de luchtkwaliteit vloeien voort uit vervoersbewegingen van en naar de projectlocatie. In onderhavig geval zal het aantal verkeersbewegingen niet in onevenredige mate toenemen. Het betreft immers een verplaatsing zonder toename van verkeersbewegingen. Ten opzichte van de huidige locatie wordt enkel de rij-afstand over de Zwarteweg verkleind. Hiermee is de uitstoot van een eventuele toename in het aantal verkeersbewegingen, in dien hier al sprake van zou zijn, verwaarloosbaar en valt onder de noemer NIBM, waarmee verder onderzoek achterwege kan blijven.

4.1.3 Geluid

De mate waarin het geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door het wegverkeer, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Wgh en Bgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige bestemmingen, worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving ten gevolge van wegverkeer, spoorweg en industrie. De Wet geluidhinder kent de volgende geluidsgevoelige bestemmingen:

1. woningen;
2. onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal);
3. ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische kleuterdagverblijven, etc..

Het beschermen van bijvoorbeeld het woonmilieu gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

Het aantal verkeersbewegingen zal bij de voorgenomen ontwikkeling niet in onevenredige mate toenemen. Tevens is een goede ontsluiting aan de Zwarteweg gerealiseerd, waarbij op eigen terrein voldoende gelegenheid is om te keren en parkeren. Hiermee zal de geluidbelasting die wordt veroorzaakt door vrachtverkeer niet verder toenemen.

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden geen geluidoverlast veroorzakende inrichtingen opgericht. Hiermee is geen sprake van een toename van het eventueel veroorzaakte industrielawaai van de planlocatie aan de omgeving.

Bij de voorgenomen ontwikkeling worden geen geluidgevoelige objecten opgericht. Hiermee kan verdere toetsing achterwege blijven.

4.1.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de beheersing van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Die activiteiten kunnen bestaan uit het opslaan, verwerken of transporteren van gevaarlijke stoffen. Deze activiteiten kunnen een risico veroorzaken voor de leefomgeving. Daarnaast worden de risico's van het opstijgen en landen op vliegvelden ook onder het thema externe veiligheid gevangen. De risico's worden uitgedrukt in twee risicomaten; het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of dit plan is gelegen binnen het invloedsgebied van een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarnaast wordt gekeken of het plan ligt binnen het invloedsgebied van de transportroute (weg, spoor, water of buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen (o.a. LPG en benzine) worden vervoerd.

Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag inzake de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn standaard afstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en nabij gelegen, al dan niet geprojecteerde, (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2 lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe

situatie.

Een bedrijfsgebouw ten behoeve van een fruitteeltbedrijf en loonbedrijf is in de beoogde omvang en gebruik niet aan te merken als een (beperkt) kwetsbaar object. Een verdere toetsing kan dan ook achterwege blijven.

4.1.5 Milieuzonering

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten: geluid, geur, gevaar en stof. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieuocontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De 'Vereniging van Nederlandse Gemeenten' (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen met daarin de aan te houden richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Indien van deze richtafstand afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan. Het zo scheiden van milieubelastende en –gevoelige functies dient twee doelen:

1. het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige functies (bijvoorbeeld woningen);
2. het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

4.1.5.1 Milieuzonering vanuit de planlocatie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een fruitteeltbedrijf en loonbedrijf opgericht. In de VNG handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' zijn ten aanzien van beiden richtafstanden opgenomen ten aanzien van geluid, geur, fijn stof en gevaar. Als binnen deze afstanden gevoelige objecten gelegen zijn, kan de inrichting hinder veroorzaken op deze gevoelige objecten en zullen maatregelen getroffen moeten worden deze hinder te beperken.

De grootste richtafstand uit de VNG handreiking bedraagt 30 meter (voor geluid). Dit geldt zowel voor fruitteelt als het loonbedrijf. Het dichtstbijzijnd gevoelig object (Zwarte weg 6) bevindt zich op ongeveer 43 meter van het op te richten bedrijfsgebouw. Hiermee is het dichtstbijzijnd gevoelig object ver genoeg van de planlocatie gelegen en wordt door het bedrijf geen hinder veroorzaakt.

4.1.5.2 Milieuzonering ten aanzien van de planlocatie

Als bij een inrichting nieuwe gevoelige objecten worden opgericht in het kader van geur, geluid, luchtkwaliteit of externe veiligheid, dan mag dit gevoelig object geen hinder ondervinden van eventueel omliggende hinder veroorzakende inrichtingen. Tevens mag de ontwikkeling van een nieuw gevoelig object geen belemmering zijn van de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bestemmingen.

Bij het fruitteeltbedrijf en loonbedrijf worden geen gevoelige objecten opgericht in het kader van geluid, geur, luchtkwaliteit en/of externe veiligheid. Hiermee zal op de planlocatie geen hinder ondervonden worden van eventueel omliggende bedrijven en/of inrichtingen.

4.1.6 Voortoets MER-beoordeling

4.1.6.1 Algemeen

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Uit dit besluit blijkt dat toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst ontoereikend is om de vraag te beantwoorden of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de grenswaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. In het kader van de wijziging van het Besluit m.e.r. is een handreiking opgesteld. Deze handreiking geeft aan hoe moet worden vastgesteld of een activiteit, met een omvang onder de drempelwaarde, toch belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. In de handreiking is opgenomen dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die een omvang hebben die beneden de drempelwaarden liggen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gebruikt. Uit deze toets kunnen twee conclusies volgen:

1. belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten;
2. of belangrijke nadelige milieueffecten zijn niet uit te sluiten.

In het eerste geval is de activiteit niet m.e.r.-(-beoordelings)-plichtig in het andere geval dient een m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd en de bijbehorende procedure te worden gevolgd. Die toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EU-richtlijn milieubeoordeling projecten.

4.1.6.2 Dit plan

Dit plan voorziet in de oprichting van een fruitteeltbedrijf en loonbedrijf. Een dergelijk bedrijf is niet MER-(beoordelings)plichtig.

4.2 Ecologie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de (mogelijke) natuurwaarden. Daartoe wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

4.2.1 Gebiedsbescherming

De Natuurbeschermingswet richt zich op de bescherming van gebieden. Sinds 1 oktober 2005 zijn hierin ook de bepalingen vanuit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn, aangevuld met de vroegere Beschermde- en Staatsnatuurmonumenten en het Verdrag van Ramsar verwerkt. In de Natuurbeschermingswet zijn de volgende gronden aangewezen en beschermd:

1. Natura 2000 gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
2. Beschermde Natuurmonumenten;
3. Wetlands.

Naast deze drie soorten gebieden is er de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur ((P)EHS) die in het kader van de gebiedsbescherming van belang is. De (P)EHS is een samenhangend netwerk van belangrijke natuurgebieden in Nederland. Zij bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuwe natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De EHS draagt bij aan het bereiken van de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid, namelijk: 'Natuur en landschap behouden, versterken en ontwikkelen, als bijdrage aan een leefbaar Nederland en een duurzame samenleving'. Hiertoe zijn de volgende uitgangspunten van belang:

1. vergroten: het areaal natuur uitbreiden en zorgen voor grotere aaneengesloten gebieden;
2. verbinden: natuurgebieden zoveel mogelijk met elkaar verbinden;
3. verbeteren: de omgeving zo beïnvloeden dat in natuurgebieden een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit haalbaar is.

Daarnaast is het bij uitbreiding van agrarische bedrijven van belang te kijken naar de invloed op mogelijke (zeer) kwetsbare gebieden in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij, de zogenaamde Wav-gebieden. Dit zijn voor verzuring gevoelige gebieden waarbij toename van de uitstoot van ammoniak op deze gebieden kan leiden tot een onevenredige aantasting ervan.

4.2.1.1 Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands

Natura 2000 gebieden:

De Natura 2000 gebieden bestaan uit de Vogelrichtlijngebieden en de Habitatrichtlijngebieden.

Vogelrichtlijngebieden:

De Vogelrichtlijn heeft tot doel alle in het wild levende vogelsoorten in stand te houden. Het gaat niet alleen om de vogels zelf, maar ook om hun eieren, nesten en leefgebieden die voorkomen op het Europese grondgebied van de lidstaten. Na de publicatie van deze richtlijn in 1979 kregen de lidstaten twee jaar de tijd om de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking te laten treden om

aan de bepalingen en dus de doelstelling van deze richtlijn te voldoen.

Bij dit laatste gaat het globaal om twee zaken: enerzijds het implementeren van de richtlijnen binnen de Nederlandse regelgeving en anderzijds de aanwijzing van speciale beschermingszones. In 2000 heeft Nederland een aanvullende lijst van gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszone bij de Europese commissie ingeleverd.

Habitatrichtlijngebieden:

De Habitatrichtlijn richt zich op de biologische diversiteit door instandhouding van natuurlijke habitat en wilde flora en fauna na te streven. Centraal staat daarbij het behoud en herstel van deze natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten van communautair belang. Hiervoor wordt een Europees ecologisch netwerk gevormd door middel van de aanwijzing van speciale beschermingszones. Daarnaast regelt de Habitatrichtlijn ook soortenbescherming. Deze aanwijzingsprocedure, die verschilt van die in de Vogelrichtlijn, is nog niet afgerond en de aangemelde gebieden hebben nog geen definitieve status. Doch moeten sinds 1 februari 2009 ook worden opgenomen in vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet.

Beschermde Natuurmonumenten:

Beschermde Natuurmonumenten zijn gebieden die in belangrijke mate bijdragen aan de internationale doelstellingen voor het behoud van de biodiversiteit. Met de intrede van de Natura 2000 gebieden zijn de gebieden welke overlappen met een aanwijzing als Natura 2000 gebied komen te vervallen. Er zijn echter gebieden zonder aanwijzing als Natura 2000 gebied, welke bescherming behoeven. Een planologische bescherming (door het bestemmen als bos- en/of natuurgebied) is niet voldoende, omdat deze geen bescherming biedt tegen wijzigingen in de omgeving als stikstofdepositie, ammoniakdepositie of wijzigingen in de waterhuishouding. Bescherming van Beschermde Natuurmonumenten vindt daarom plaats middels de Natuurbeschermingswet.

Wetlands:

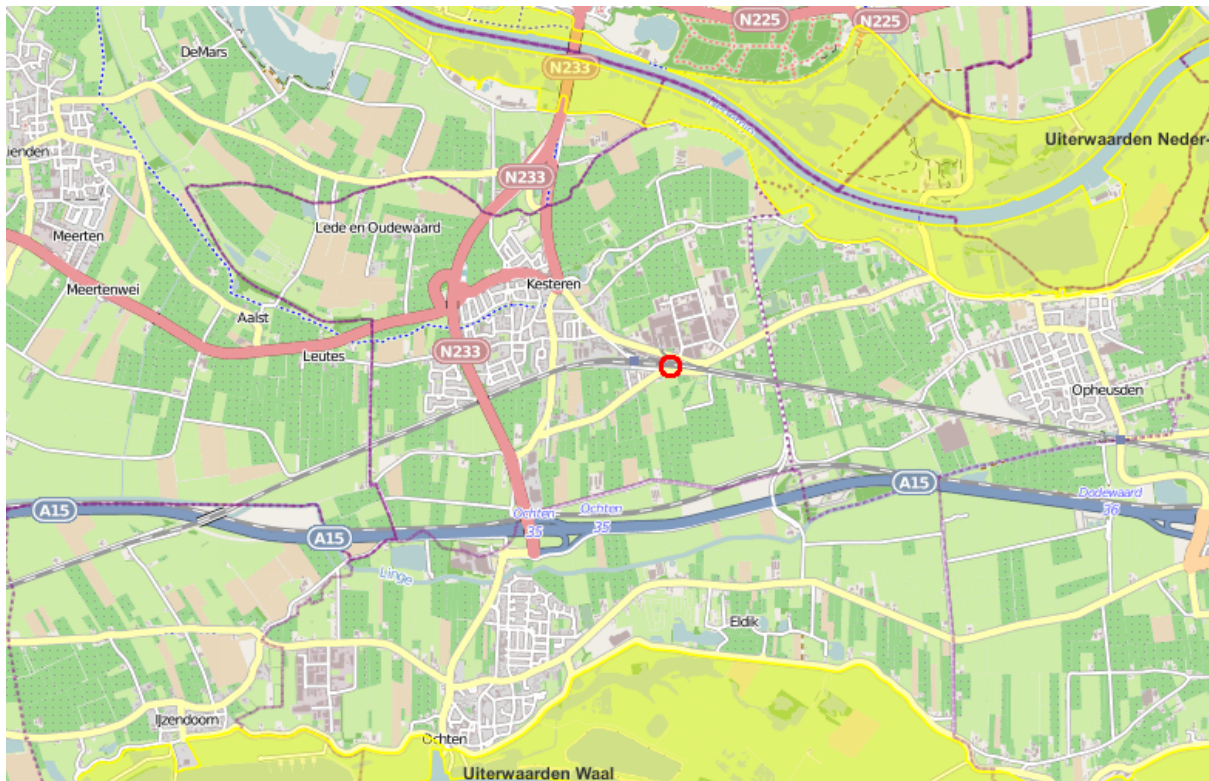
Op 2 februari is de Ramsar-conventie ondertekend. In Nederland is dit "Verdrag van Ramsar" op 23 september 1980 in werking getreden. Het Verdrag van Ramsar is gericht op het behoud van watergebieden van internationale betekenis, met name als verblijfplaats voor watervogels. Het toepassingsgebied van het Verdrag van Ramsar is het grondgebied van de partijen, hetgeen de territoriale zee omvat. Een belangrijke verplichting van de partijen bij het Verdrag van Ramsar is het aanwijzen van watergebieden die in aanmerking komen voor opname in een lijst van watergebieden met internationale betekenis.

Wetlands hebben verschillende functies, namelijk:

- Wetlands zijn onmisbaar voor watervogels, zoals eenden, zwanen, ganzen en steltlopers, vooral als ze op internationale trekroutes van deze vogels liggen, en voor andere dieren die van water afhankelijk zijn;
- In ondiepe kustzones zijn wetlands de kraamkamer voor vissen en andere zeedieren;
- De gebieden worden gebruikt voor de visserij en scheepvaart, vormen een buffer tegen overstromingen, zorgen voor drinkwater (zoals in de Biesbosch) en kunnen worden gebruikt voor oeverrecreatie en als woonomgeving.

In Nederland zijn de Wetlands aangewezen als Natura 2000 gebieden, waarmee zij beschermd worden middels de Natuurbeschermingswet.

Zoals te zien in de volgende figuur is de planlocatie niet in een Natura 2000 gebied, Beschermde Natuurmonument of Wetland gelegen. Het dichtstbijzijnde beschermd gebied is gelegen op een afstand van ongeveer 1,5 kilometer van de planlocatie. Op een dergelijke afstand is het niet waarschijnlijk dat de voorgenomen ontwikkeling van invloed is op het betreffende gebied. Tengevolge van de ontwikkeling is er geen toename van ammoniakdepositie omdat geen dieren worden gehouden. Daarnaast zijn er tussen de locatie en het betreffende gebied een bedrijventerrein, infrastructuur en boomgaarden gelegen.



*Natura 2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.
Bron: Google; Alterra Wageningen UR; Ministerie van EL&I.*

4.2.1.2 Ecologische Hoofdstructuur en Ecologische Verbindingszones

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van grote en kleine natuurgebieden waarin de natuur (plant en dier) voorrang heeft en wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en planten en dieren uitsterven, waardoor natuurgebieden hun waarde zouden verliezen. De EHS wordt gezien als de ruggengraat van de natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones hiertussen;
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee);

Een Ecologische Verbindingszone (EVZ) is een verbinding tussen natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur). Ecologische Verbindingszones worden aangelegd om migratie van dieren en planten tussen verschillende natuurgebieden mogelijk te maken.

De ligging van een projectlocatie binnen de EHS (met bijbehorende beheersgebieden) of een EVZ betekent een beperking in de ontwikkelingsmogelijkheden. Het uitgebreide netwerk van natuurgebieden mag niet in onevenredige mate worden verstoord. In enkele gevallen wordt uitbreiding of ontwikkeling in of nabij een natuurgebied toegestaan, mits de geschade natuur op passende wijze wordt gecompenseerd.

De projectlocatie is niet in de EHS of een EVZ gelegen. Gezien de planlocatie niet in de EHS of in een EVZ is gelegen zal de voorgenomen ontwikkeling geen nadelige invloed hebben op deze gebieden en staat het project de ontwikkeling van deze gebieden niet in de weg.

4.2.2 Soortenbescherming

Sinds 1 april 2002 regelt de Flora- en faunawet de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

Voor de soortenbescherming geldt dat deze voor elk plangebied geldt. In elk gebied kunnen bijzondere soorten voorkomen en/of elk plangebied kan geschikt zijn voor deze soorten. Voor alle aanwezige flora en fauna geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten. Op grond hiervan dient men zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te handelen op een wijze waarop nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan worden gemaakt. Bij realisatie van dit project zal deze zorgplicht in acht worden genomen.

In het kader van de soortenbescherming dient beoordeeld te worden wat via het ruimtelijke project wordt toegelaten in aanvulling op wat al mogelijk is. Zo is sloop van bebouwing of het verrichten van werken (maaien, kappen etc.) vaak ook al mogelijk zonder een ruimtelijk besluit in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Daarmee wordt voorliggend plan echter niet ontslagen van een integrale blik op het totale project: dus inclusief ingrepen die ook zonder het beoogde Wro-besluit mogelijk zijn.

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in verschillende categorieën waarin de beschermde soorten flora en fauna zijn onderverdeeld. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- Soorten van lijst 1 van de Flora- en faunawet;
- Soorten van lijst 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet;
- Soorten van de Rode Lijst van het ministerie van EL&I.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op lijst 1 van de Flora- en faunawet staan geldt een vrijstelling. Bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op lijst 2 en/of 3 van de flora- en faunawet staan geldt dat deze ontheffingsplichtig zijn. Het is echter niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen wanneer mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Dit houdt in dat maatregelen moeten worden getroffen om mogelijke schade te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken.

Voor mogelijk voorkomende soorten die op de rode lijst van het Ministerie van EL&I staan geldt dat deze soorten, zolang zij niet in een van de andere bijlagen uit de Flora- en faunawet (inclusief vogel- en habitatrichtlijn), geen juridische bescherming genieten en dat geen ontheffing nodig is.

Daarnaast zijn voor vogels richtlijnen opgenomen vanuit de Vogelrichtlijn. Alle vogels zijn namelijk beschermd in het kader van de vogelrichtlijn. Werkzaamheden in en in de omgeving van het plangebied tijdens de broedtijd (15 maart -15 juli) zullen sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van reproductie. Werkzaamheden in deze periode zijn dan ook niet toegestaan. Indien broedvogels binnen het broedseizoen worden verstoord, wordt wettelijk gezien geen ontheffing verleend. Buiten het broedseizoen kan wel ontheffing worden verleend.

Tevens zijn voor enkele soorten richtlijnen opgenomen vanuit de Habitatrichtlijn. Voor deze soorten zijn beschermde gebieden aangewezen (Natura 2000). Bescherming van deze soorten vindt plaats door de gebiedsbescherming.

Om te onderzoeken of de voorgenomen ontwikkeling mogelijk schadelijk is voor (leefgebieden van) in het plangebied en in de omgeving mogelijk aanwezige soorten flora en fauna is door Ecologica een ecologisch onderzoek uitgevoerd voor in zestal locaties waaronder het projectgebied. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het projectgebied door het verwijderen van beplanting er een zeer beperkt effect kan zijn op de fourageerroute van de gewone dwergmeermuis. Dit is echter zeer eenvoudig te voorkomen door beplanting niet te verwijderen of direct na verwijdering geschikte beplanting aan te brengen. Een

procedure in het kader van de Flora- en faunawet is daarmee niet noodzakelijk. Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar bijlage 2 van dit plan.

4.3 Verkeer en parkeren

Een onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuw project op de verkeers- en infrastructuur. Hierbij is het van belang of de voorgenomen ontwikkeling grote veranderingen ten aanzien van verkeer en infrastructuur teweeg brengt.

4.3.1 Ontsluiting

Een goede ontsluiting is gerealiseerd op de Zwarteweg. De planlocatie is voorzien van een inrit welke aansluit op de Zwarteweg. Hierbij heeft het inkomend en vertrekkend verkeer voldoende ruimte om het bedrijf te betreden en verlaten, waardoor geen onnodige verkeersshinder op de Zwarteweg zal plaatsvinden. Er vindt geen ontsluiting via de Broekdijk plaats.

Op het terrein zelf is voldoende gelegenheid voor personenauto's en vrachtwagens om te keren. Hierbij hoeft niet op de Zwarteweg alsnog gekeerd te worden, waardoor geen achteruit rijdende personenauto's en/of vrachtwagens de Zwarteweg op hoeven rijden. Dit bevordert de verkeersveiligheid.

4.3.2 Verkeersbewegingen

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal het aantal verkeersbewegingen niet toenemen. Gelet op de verplaatsing hoeft het bedrijfsverkeer enkel de Zwarteweg niet meer af te rijden. De Zwarteweg biedt, volgens gegevens van de gemeente overigens voldoende capaciteit om dit verkeer te kunnen verwerken. Het verkeer dat zich van en naar het bedrijf begeeft zal, mede door de capaciteit en drukte van de Zwarteweg en door de afstand van de inrichting tot gevoelige objecten, opgaan in het normale wegverkeer, waarmee geen sprake is van overlast.

4.3.3 Infrastructuur

Een nieuwe ontwikkeling mag geen nadelige gevolgen hebben op de bestaande infrastructuur. Hierbij is het van belang de bestaande infrastructuur zoveel mogelijk te behouden en, waar mogelijk, te versterken.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal uitsluitend gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur. Hierbij zal rekening worden gehouden met de capaciteit van de ontsluitingsweg, zodat geen situatie ontstaat waarbij meer verkeer over de ontsluitingsweg rijdt dan dat deze kan verwerken.

Hiermee kan worden gesteld dat geen sprake is van aantasting van de bestaande infrastructuur.

4.3.4 Parkeren

Bij de voorgenomen ontwikkeling is het vereist dat het parkeren geheel op eigen terrein plaatsvindt. Ook na realisatie van de plannen zal er op eigen terrein voldoende gelegenheid zijn voor zowel vracht- als personenauto's om te kunnen parkeren. Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de Nota parkeernormen van de gemeente Neder-Betuwe van 26 februari 2013. Ten aanzien van de functie werken gelden de volgende normen.

8. Werken

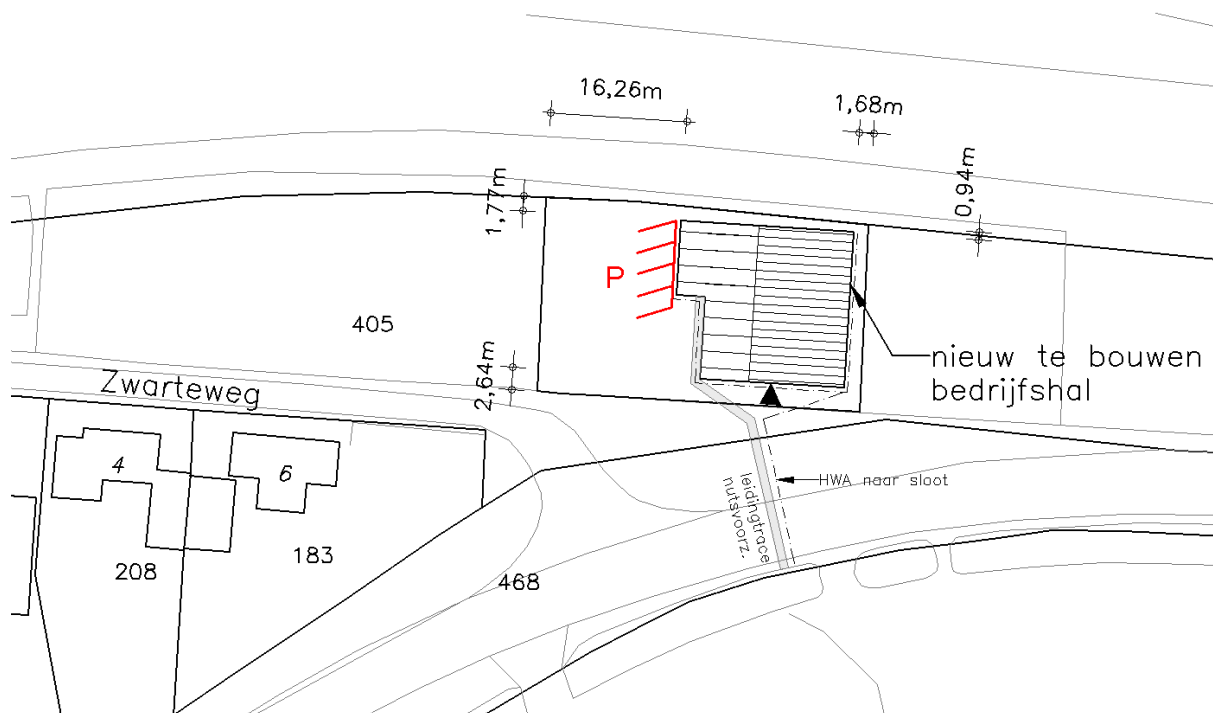
parkeren per	per	binnen de bebouwde kom	buiten de bebouwde kom	aandeel bezoekers	opmerkingen
kantoor (zonder baliefunctie)	100 m ² bvo	2,8	2,8	5%	
commerciële dienst-verlening (kantoor met baliefunctie)	100 m ² bvo	3,8	3,8	20%	
arbeidsintensief/bezoekers extensief (industrie, laboratorium, werkplaats)	100 m ² bvo	2,6	2,6	5%	exclusief vrachtwagenparkeren
arbeidsextensief/bezoekers extensief (loods, opslag, transportbedrijf)	100 m ² bvo	1,3	1,3	5%	exclusief vrachtwagenparkeren
bedrijfsverzamelgebouw	100 m ² bvo	2,2	2,2		1)

1) Gelijkwaardige mix van kantoren (zonder baliefunctie), arbeidsextensieve en arbeidsintensieve bedrijven

Parkeernormen

Bron: Gemeente Neder-Betuwe

Het beoogde bedrijf is aan te merken als arbeidsextensief/bezoekers extensief (loods, opslag, transportbedrijf). Hiervoor geldt zowel binnen als buiten de bebouwde kom een parkeernorm van 1,3 parkeerplaatsen per 100 m² bruto vloeroppervlak. Bij een oppervlakte van 362 m² bedrijfsgebouw zijn dus 5 parkeerplaatsen voor auto's noodzakelijk. Aangezien de normen exclusief vrachtwagenparkeren zijn, dient ook rekening te worden gehouden met ruimte voor het opstellen van een tweetal vrachtauto's. Ten westen van het nieuwe bedrijfsgebouw is voldoende ruimte op eigen terrein aanwezig om de parkeerplaatsen te realiseren. Het gehele bedrijfsterrein wordt verhard. Hieronder zijn de parkeerplaatsen aangegeven.



Locatie parkeren

Bron: DLV, Bouw milieu en techniek

Hiermee zal parkeren, ook na realisatie van de plannen, geheel op eigen terrein plaatsvinden.

4.3.5 Conclusie

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat ten aanzien van het aspect verkeer en parkeren geen belemmeringen te verwachten zijn.

4.4 Archeologie en cultuurhistorie

4.4.1 Archeologie

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Monumentenwet. Op basis van deze wet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Monumentenwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat, waar nodig, die waarden veilig gesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

Op grond van een bureauonderzoek dat eerder was uitgevoerd voor een gebied 300 meter ten westen van het projectgebied en het gemeentelijke verwachtingskaart kan aan het projectgebied een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd worden toegekend.

Dit was aanleiding om Synthegra opdracht te verlenen voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en een karterend booronderzoek.

Tijdens het veldonderzoek is in de ondergrond komklei aangetroffen, die is afgezet door droomgorden van Westerveld. In deze komklei zijn geen tekenen van bodemvorming en geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd binnen het projectgebied aanwezig is wordt op grond van deze resultaten klein geacht. De middelhoge verwachting voor deze periode kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan. In de afzettingen van de Nederrijn, waarin resten uit deze periode verwacht kunnen worden zijn geen laklagen of restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren in aangetroffen.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het projectgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Archeologie vormt hiermee geen belemmering voor de uitvoering van het project.

Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar bijlage 3 van dit plan.

4.4.2 Cultuurhistorie

Het cultuurhistorisch erfgoed van Nederland bestaat uit monumentale panden, historische zichtlijnen, kenmerkende landschappen en waardevolle lijn- en/of vlakkelementen. Het cultuurhistorisch erfgoed geeft een beeld van de geschiedenis van het landschap. Daarom is bescherming van deze elementen van belang. Om de cultuurhistorische waardevolle elementen in beeld te brengen is de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) opgesteld.

Volgens de CHW is de projectlocatie niet of nabij in een gebied met cultuurhistorisch waardevolle elementen gelegen. Hierdoor zullen met de voorgenomen ontwikkeling geen cultuurhistorische waarden worden aangetast.

4.5 Wateraspecten

4.5.1 Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegeneerd wateradvies (zie bijlage 4).

4.5.2 Waterbeleid

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 "Werken aan een veilig en schoon Rivierenland" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

4.5.3 Waterberging

Voor het ruimtelijk plan is geen compenserende waterberging nodig.

4.5.4 Conclusie

Het waterschap adviseert positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een nieuwe ruimtelijk project dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het plan. Onderdeel daarvan is een onderzoek naar de financiële haalbaarheid van het plan. Een tweede bepaling omtrent het financiële aspect is het eventueel verhalen van plankosten. In principe dient bij vaststelling van het ruimtelijke besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van afdeling '6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan besloten worden geen exploitatieplan vast te stellen indien:

1. het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
2. het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is, en het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

Het bouwplan is een bij een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) aangewezen bouwplan ex artikel 6.12 Wro. Hierin is het onderdeel grondexploitatie opgenomen. Tussen de gemeente en de initiatiefnemer wordt naast dit plan een overeenkomst gesloten met betrekking tot hetgeen voortvloeit uit dit onderdeel van de Wro. In deze overeenkomst is opgenomen dat alle gemaakte kosten voor het uitvoeren en doorlopen van de bestemmingsplanprocedure voor rekening van de initiatiefnemer zijn. Gemaakte kosten door de gemeente worden middels het heffen van leges op de initiatiefnemer verhaald zoals is opgenomen in de legesverordening van de gemeente Neder-Betuwe.

Verder zal ook eventuele planschade in de overeenkomst worden geregeld. Hiermee is het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszijds verzekerd, waarmee geen exploitatieplan hoeft te worden opgesteld. Hiermee kan worden gesteld dat het plan financieel haalbaar wordt geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het voorliggend plan betreft een afwijking op de bepalingen uit het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen" van gemeente Neder-Betuwe en is opgesteld conform de procedure zoals is opgenomen in artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

In het kader van deze procedure heeft de ontwerp omgevingsvergunning voor eenieder ter inzage gelegen. Tijdens deze terinzage termijn is eenieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen. Wanneer het plan ter inzage ligt is gepubliceerd op de gebruikelijke wijze conform artikel 2.12, lid 1, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Hoofdstuk 6 Reacties en zienswijzen

In dit hoofdstuk of een seporate bijlage worden de resultaten van de procedure opgenomen.

Hoofdstuk 7 Conclusies

Aan de Zwarteweg ong. bestaat het voornemen om een loods gerealiseerd voor een fruitteelt en loonbedrijf. Deze ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan noodzakelijk. Uit deze ruimtelijke onderbouwing is gebleken dat er geen belemmeringen zijn tegen de bouw van de loods voor de opslag van een geringe hoeveelheid fruit en gereedschappen.

Door SAB te Arnhem is het voornemen stedenbouwkundig beoordeeld. Dit bureau geeft een positief advies voor de ontwikkeling. Uit de uitgevoerde haalbaarheidsonderzoeken (bodem, archeologie en flora fauna) zijn eveneens geen belemmeringen naar voren gekomen. Ten aanzien van de overige haalbaarheidsaspecten is in deze ruimtelijke onderbouwing voldoende gemotiveerd dat deze ook geen belemmering vormen voor de uitvoering van het project.

Kesteren, Zwarteweg ong.

Bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek



kantooradres : Einsteinweg 13
6662 PW Elst
telefoon : 0481-365340
telefax : 0481-372296
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

Rapportage**VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK****Hoek Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren**

Projectnummer: 11040239



VKB 2001-2002

Opdrachtgever Projectbureau Casterhoven
de heer E. Kruisheer
Postbus 1710
5602 BS Eindhoven

Opgesteld door Ing. J.C. den Hartog
Adviseur

Gecontroleerd door Ing. K. Feenstra
Vestigingsmanager

Versie	Datum	Status	Paraaf opsteller	Paraaf controlerende
01	22 november 2011	definitief		



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Kwaliteit	1
1.4	Representativiteit	2
2.	VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	3
2.1	Afbakening en huidige situatie	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	4
3.	VELDONDERZOEK	5
3.1	Uitvoering veldwerk	5
3.2	Globale bodemopbouw	5
3.3	Zintuiglijke bijzonderheden	5
3.4	Monsternamen grondwater	5
4.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	7
4.1	Monsterselectie grond en analyses	7
4.2	Monsterselectie grondwater en analyses	7
4.3	Laboratoriumonderzoek	7
4.4	Toetsing analyseresultaten grond	7
4.5	Toetsing analyseresultaten grondwater	8
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Vooronderzoek en hypothese	9
5.3	Resultaten veldwerk	9
5.4	Beoordeling van grond- en grondwaterkwaliteit	9
5.5	Conclusies	9
5.6	Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingskader en toetsing analyseresultaten grond en grondwater
6. Literatuur
7. Onafhankelijkheidsverklaring BRL SIKB 2000

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van het Projectbureau Casterhoven heeft UDM midden B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel nabij de kruising van de Broekdijk en de Zwarteweg te Kesteren. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht en de bouw van een bedrijfsgebouw op dit terrein. In tabel 1.1 zijn de relevante algemene projectgegevens vermeld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

Tabel 1.1 : Relevante projectgegevens

Opdrachtgever	Projectbureau Casterhoven
Adres onderzoekslocatie	Hoek Broekdijk – Zwarteweg te Kesteren
Plaats / gemeente	Kesteren / Gemeente Neder-Betuwe
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	ca. 869 m ²
Oppervlakte aanwezige verhardingen (m ²)	geen
Soort bedrijf / locatie	Braakliggend
Soort onderzoek (strategie)	NEN 5740 VED-HE (verdacht)
Kadastrale aanduiding	Kesteren, sectie F, nr. 405 (ged.)
X,Y-coördinaten (RD)	168495 – 438107

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het beoogde bodemgebruik dan wel op grond waarvan eventueel vervolgmaatregelen noodzakelijk zijn. Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventueel aanwezige verontreiniging in te kaderen of de kwaliteit van de grond vast te stellen ten behoeve van afvoer en hergebruik elders.

1.3 Kwaliteit

De uitgevoerde veldwerkzaamheden voldoen aan de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002). Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

UDM midden B.V. verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM midden B.V. op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie. Op het onderzoek zijn de algemene voorwaarden van UDM van toepassing. UDM midden B.V. is met ingang van 24 september 2011 opgenomen in de BK Groep.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen geaccrediteerd laboratorium.

1.4 Representativiteit

Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt dient te worden dat een milieukundig bodemonderzoek een momentopname is en bovendien in zijn algemeenheid nooit een volledige zekerheid geeft omtrent de toestand van de bodem op de locatie.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Afbakening en huidige situatie

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (beperkt vooronderzoek).

De locatie is gelegen op de hoek van de Broekdijk en de Zwarteweg te Kesteren en is thans braakliggend. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 869 m². Deze locatie is onbebouwd en onverhard.

De onderzoekslocatie wordt omgeven door:

Noordzijde	:	N.S. terrein Kesteren;
Oostzijde	:	Broekdijk;
Zuidzijde	:	Broekdijk;
Westzijde	:	Zwarteweg.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Bronnen huidige situatie:

- locatiebezoek d.d. 27 oktober 2011;
- tekening van de locatie, Infra3 ID, dd 10-10-2011.

2.2 Historische informatie

Voor de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden. Er zijn voor zover bekend geen boven- of ondergrondse opslagtanks aanwezig (geweest). In het gebied waar de locatie zich bevindt zijn boomgaarden aanwezig (geweest). In het verleden kunnen daarbij organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs) zijn toegepast.

Bronnen historische informatie:

- Gemeente Neder-Betuwe, de heer H. Geurts.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie zal worden ontwikkeld tot een bedrijfsterrein (informatie opdrachtgever).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), kan de volgende regionale bodemopbouw worden verwacht.

De oorspronkelijke maaiveldhoogte bedraagt ongeveer 5 meter +NAP. Het bovenste deel van de bodem vormt een slecht doorlatende Holocene deklaag, bestaande uit klei en soms laagjes met veen. Deze laag heeft een dikte van ca. 8 meter.

Vervolgens wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen, wat bestaat uit matig grof zand van de Formaties van Drenthe, Urk en Streksel. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 7 meter. De doorlatendheid van deze laag varieert, maar kan tot ca. 3.500 m² per dag oplopen. Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een zeer slecht doorlatende laag van de Formatie van Kedichem. Deze laag, met een dikte van circa 7 meter, bestaat voornamelijk uit klei. Het grondwaterniveau bevindt zich op circa 1,0 m–mv. De veronderstelde regionale richting van de grondwaterstroming is zuidwestelijk.

2.6 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek heeft geen concrete aanwijzingen heeft opgeleverd voor potentieel bodembelastende activiteiten op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Voor het verkennend bodemonderzoek is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Dit betekent dat geen overschrijdingen van de streefwaarden en/of (lokale) achtergrondwaarden worden verwacht. Het verkennend bodemonderzoek is verricht aan de hand van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN 5740. Wegens de (voormalige) boomgaarden in het gebied van de onderzoekslocatie is het analyseplan voor de bovengrond uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs).

De onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek is samengevat in tabel 2.6.

Tabel 2.6 : Onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek

Onderzoek	bodemonderzoek NEN 5740
oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 869 m ²
boring tot 0,5 m-mv	4
boring tot 2,0 m-mv	1
boring met peilbuis	1
analyse bovengrond	2 x standaardpakket en 2 x OCB
analyse ondergrond	1 x standaardpakket
analyse grondwater	1 x standaardpakket

Grond en grondwater worden standaard onder accreditatie AS3000 geanalyseerd op het voorgeschreven standaard stoffenpakket zoals dit is vermeld in de NEN 5740. Op basis van de historische informatie zullen de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs) aan het analyseplan worden toegevoegd. Ter bepaling van de toetsingswaarden worden van de grond de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald.

De standaardpakketten grond en grondwater zijn als volgt samengesteld:

Standaardpakket grond: droge stof, lutum, organische stof (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).

Standaardpakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen, styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (19 stuks), minerale olie.

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen (onder meer DDT)

3. VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 27 oktober 2011 door een erkende veldmedewerker (de heer J.H.J. ten Dam), conform de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 2.

Op de onderzoekslocatie zijn vier ondiepe en twee diepe boringen uitgevoerd. Eén van de diepe boringen is afgewerkt als peilfilter. De boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie, waarbij rekening is gehouden met eventueel aanwezige obstakels. De boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De situatietekening dient uitsluitend ter bepaling van de globale positie van de uitgevoerde boringen en niet voor verdere maatvoering in een ander kader.

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden grondmonsters genomen per te onderscheiden bodemlaag, met een maximum laagdikte van ca. 0,5 meter.

3.2 Globale bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw in de boringen is beschreven in de vorm van boorprofielen conform NEN 5104 (zie bijlage 3). In de boorprofielen zijn tevens eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De boorprofielen zijn bedoeld als weergave van de globale bodemopbouw en grondwaterstand in het kader van een milieukundig bodemonderzoek en zijn niet bestemd voor andersoortige onderzoeken (te denken valt aan funderingsonderzoek, geohydrologisch onderzoek, e.d.).

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie tot een diepte van ca. 3,0 m-mv (maximale boordiepte) uit klei bestaat. Plaatselijk (boring 003, 005 en 006) wordt in de bovengrond (tot ca. 0,5 m-mv) zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke bijzonderheden

Het boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijzonderheden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemde materialen, afwijkende kleur, textuur en dergelijke). In tabel 3.3 zijn de waarnemingen opgenomen die in milieukundig opzicht als 'verdacht' worden beschouwd. In het boormateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.3 : Zintuiglijke bijzonderheden

boringen	boordiepte (in m-mv)	grondlaag (in m-mv)	grondsoort	zintuiglijke waarnemingen
002	2,0	0,0 – 0,35	zwak zandige klei	zwak puin
004	0,8	0,0 – 0,3	zwak zandige klei	sporen puin, sporen kolen
006	1,2	0,0 – 0,5	zeer fijn zand	sporen kolen, zwak puin
		0,5 – 0,7	matig siltige klei	sterk puin
		0,7 – 1,2	zwak siltige klei	zwak puin

3.4 Monstername grondwater

Uit de peilbuis zijn op 8 november 2011 grondwatermonsters genomen. De monstername van het grondwater is verricht door de heer J.H.J. ten Dam. Bij de monstername van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. De EC tijdens de grondwatermonstername lag in dezelfde orde grootte als de meetwaarde na het schoonpompen van de peilbuizen. In tabel 3.4 zijn de (meet)gegevens opgenomen.

Tabel 3.4 : Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis	filterstelling (in m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	bijzonderheden
001-1-2	1,6 – 2,6	1,05	7,0	450	-

*) De hoogte van de in de tabel weergegeven grondwaterstand kan afwijken van de grondwaterstand zoals weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. Deze laatste grondwaterstand geeft de situatie weer ten tijde van het plaatsen van de boring en betreft slechts een indicatie van de werkelijke grondwaterstand.

De gemeten waarden voor EC en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Monsteselectie grond en analyses

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn mengmonsters van de boven- en ondergrond samengesteld. De monsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De zintuiglijk verdachte monsters zijn daarbij in het analyseprogramma opgenomen. De bovengrond is tevens op OCB's geanalyseerd. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1 : Monsteselectie en analysestrategie grond

grond(meng)-monster	boring en potnummer	diepte (in m-mv)	motivatie	analyses
M1	001-1	0,0 – 0,5	bovengrond, klei	OCB's en os
MM2	002-1 004-1	0,0 – 0,35	bovengrond, klei, sporen puin en kolen	standaardpakket bodem incl. lutum/os en OCB's
MM3	001-2 001-3 002-2 003-2 005-2	0,4 – 1,5	ondergrond, klei	standaardpakket bodem incl. lutum/os
M4	006-2	0,5 – 0,7	bovengrond, klei, sterk puin	standaardpakket bodem incl. lutum/os

4.2 Monsteselectie grondwater en analyses

In tabel 4.2 is de monsteselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2 : Monsteselectie en analysestrategie grondwater

grondwatermonster	peilbuis	filterdiepte (in m-mv)	motivatie	analyses
001-1-2	001	1,6 – 2,6	grondwaterkwaliteit	standaardpakket grondwater

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Alcontrol Laboratories te Rotterdam conform de betreffende NEN-voorschriften en onder accreditatie AS3000. Alcontrol is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RvA. De analysecertificaten van de grond- en grondwateranalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

4.4 Toetsing analyseresultaten grond

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de hand van het generieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de achtergrondwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.4 : Achtergrondwaarde-overschrijdende parameters in de grond

analyse-monsters	boringen	diepte (in m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	licht (>AW <=T)	matig (>T <=I)	sterk (>I)
M1	001	0,0 – 0,5	-	-	-	-
MM2	002 004	0,0 – 0,35	sporen puin en sporen kolen	-	-	-
MM3	001 002 003 005	0,4 – 1,5	-	-	-	-
M4	006	0,5 – 0,7	sterk puinhoudend	PAK	-	-

Verklaringen:

AW Generieke achtergrondwaarde (AW2000)

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde

I Interventiewaarde

4.5 Toetsing analyseresultaten grondwater

De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de hand van de Circulaire Bodemsanering 2009. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de streefwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.5 : Streefwaarde-overschrijdende parameters in het grondwater

Monster	peilbuis	filterdiepte (m-mv)	licht (>S <=T)	matig (>T <=I)	sterk (>I)
001-1-2	001	1,6 – 2,6	xylenen, naftaleen	-	-

Verklaringen:

S Streefwaarde

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde

I Interventiewaarde

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht en de bouw van een bedrijfspand heeft UDM midden B.V. in opdracht van het Projectbureau Casterhoven een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd op een perceel op de hoek van de Broekdijk en de Zwarteweg te Kesteren. De onderzoekslocatie (ca. 869 m²) is thans braakliggend. Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen aanwezig zijn in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het beoogde bodemgebruik dan wel op grond waarvan eventueel vervolgmataregelen noodzakelijk zijn.

5.2 Vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging; op basis daarvan is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld.

Aangezien in de omgeving van het terrein boomgaarden zijn (geweest) is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs).

5.3 Resultaten veldwerk

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van ca. 3,0 m-mv (maximale boordiepte) uit klei. Plaatselijk (boring 003, 005 en 006) wordt in de bovengrond (tot ca. 0,5 m-mv) zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen.

Het grondwater bevond zich ten tijde van de grondwatermonsternamen op ca. 1,0 m-mv. De pH en EC van het grondwater duiden niet op bijzondere omstandigheden in de bodem. Plaatselijk zijn bijmengingen met puin en kolen in de grond aangetroffen. In het omhooggebrachte bodemmateriaal van de boringen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.4 Beoordeling van grond- en grondwaterkwaliteit

Grond

In de puin- en koolhoudende kleiige bovengrond (MM2) overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde.

In de puinhoudende kleiige bovengrond van boring 006 ligt het PAK-gehalte boven de achtergrondwaarde en onder de tussenwaarde.

In de zintuiglijke schone kleiige ondergrond (MM3) wordt voor de onderzochte parameters aan de achtergrondwaarde voldaan.

In de beide (meng)monsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCBs) aangetroffen.

Grondwater

In het freatische grondwater zijn licht verhoogde gehalten voor xylenen en naftaleen gemeten (boven de streefwaarde).

5.5 Conclusies

In de grond en het freatisch grondwater zijn één of meer overschrijdingen van de landelijke achtergrondwaarden respectievelijk de streefwaarden aangetoond. Op basis daarvan dient de gestelde hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen.

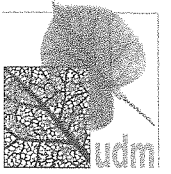
Op basis van het voorliggende rapport kan ons inziens worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor het beoogde gebruik of (her)ontwikkeling van de locatie.

5.6 Aanbevelingen

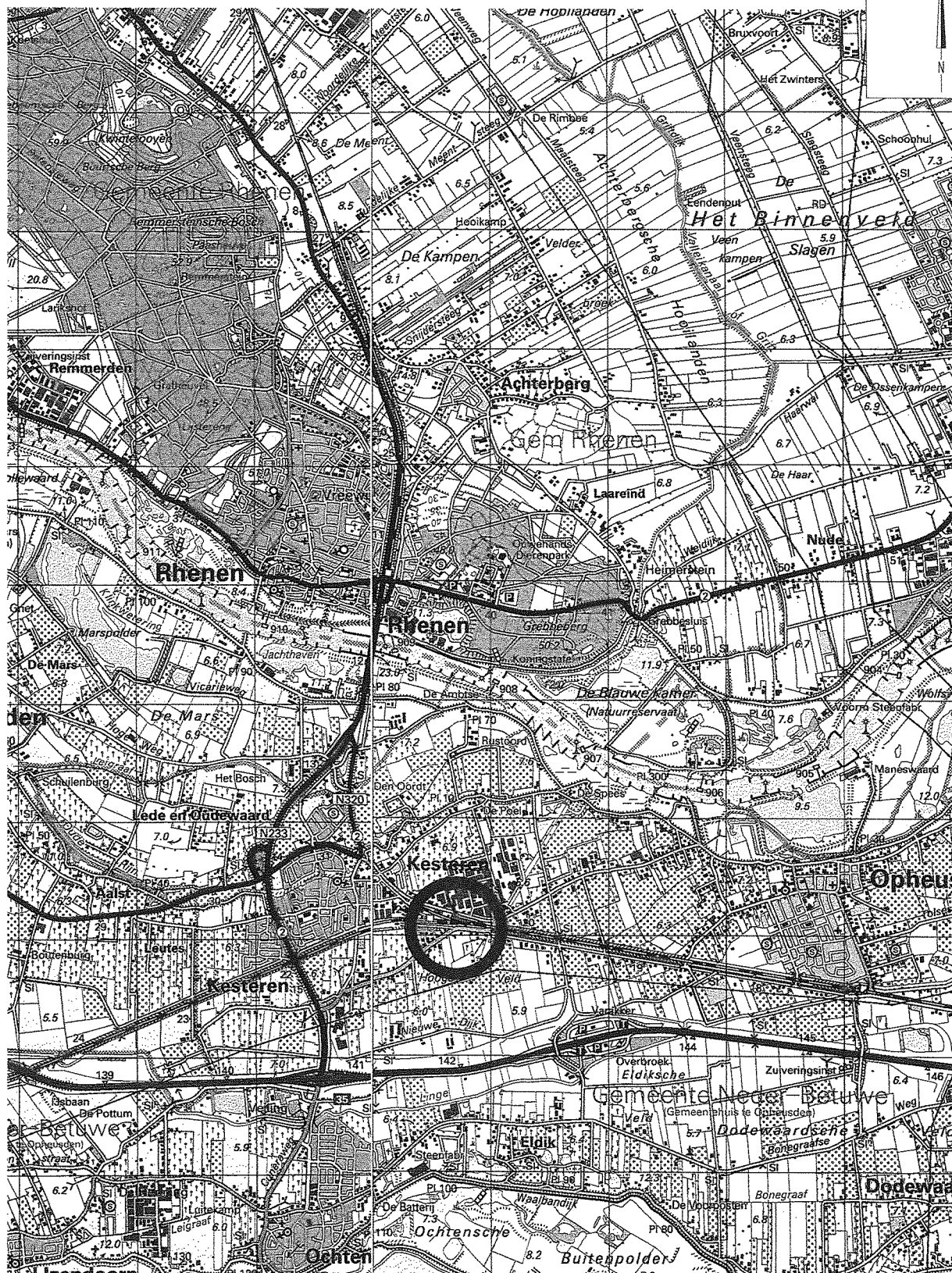
Gezien de hoogte van de aangetroffen concentraties behoeft, op basis van het toetsingskader, ons inziens geen vervolgonderzoek en/of sanering te worden uitgevoerd.

Indien bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond wordt ontgraven en/of moet worden afgevoerd, zijn de Wet Bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik van grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Afhankelijk van de kwaliteit, hoeveelheid en beoogde bestemming van de vrijkomende grond kan worden overwogen een partijkeuring op de grond uit te voeren om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.



LOCATIEKAART



regionale overzichtskaart

0 500 1000 1500 2000 2500m

Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren

schaal: 1:50.000

verkenkend milieukundig bodemonderzoek

project: 11040239



tekenaar: DvV

controle: JdH

datum: 02/11/2011

bijlage: 1

UDM midden B.V.

Einsteinweg 13

tel: 0481-365340

Vestiging Elst

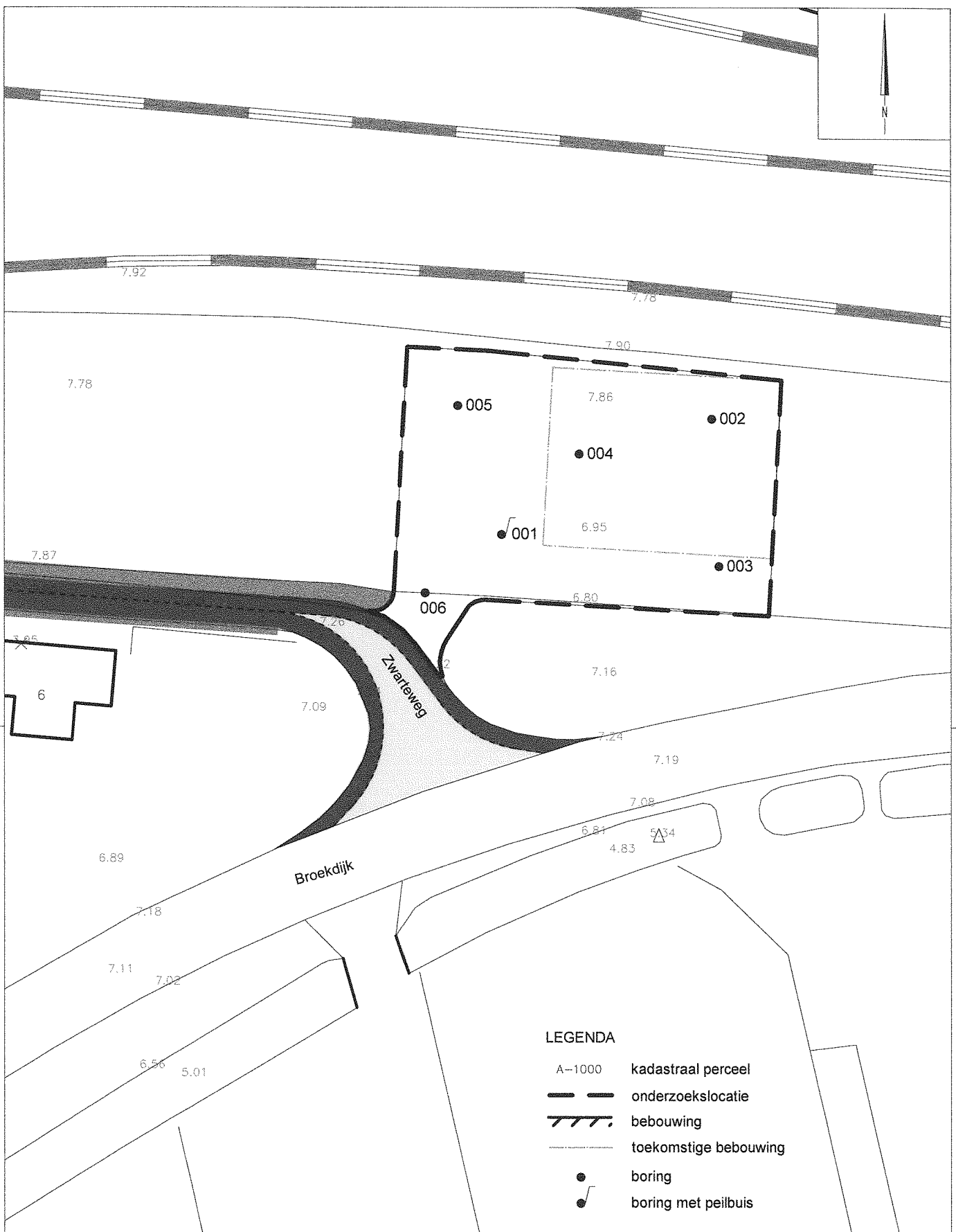
6662 PW Elst (GLD)

fax: 0481-372296

A4 (210x297)



SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



situatietekening



Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren

schaal: 1:500

verkennd milieukundig bodemonderzoek

project: 11040239



tekenaar: DvV

controle: JdH

datum: 02/11/2011

bijlage: 2

UDM midden B.V.

Einsteinweg 13

tel: 0481-365340

Vestiging Elst

6662 PW Elst (GLD)

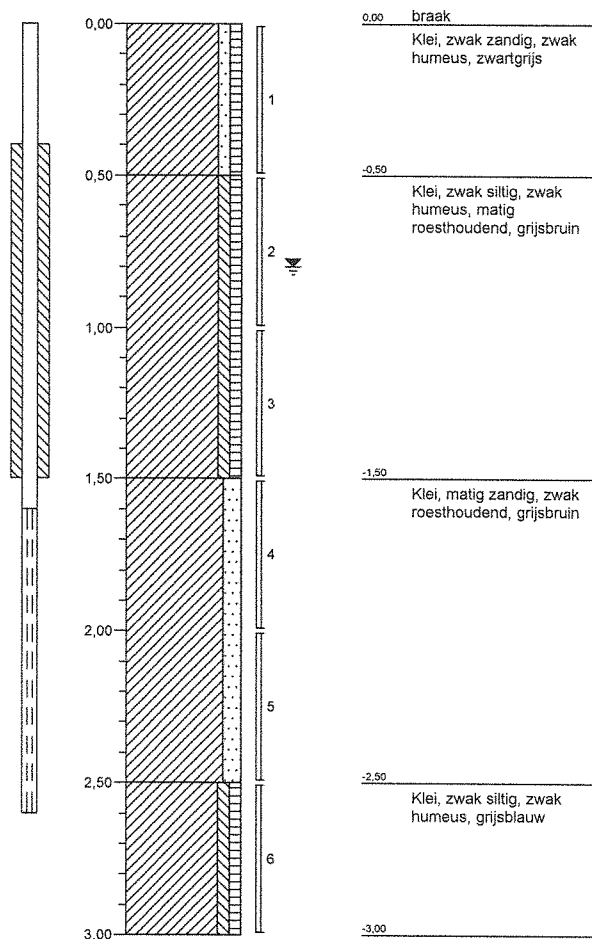
fax: 0481-372296

A4 (210x297)

BOORPROFIELEN

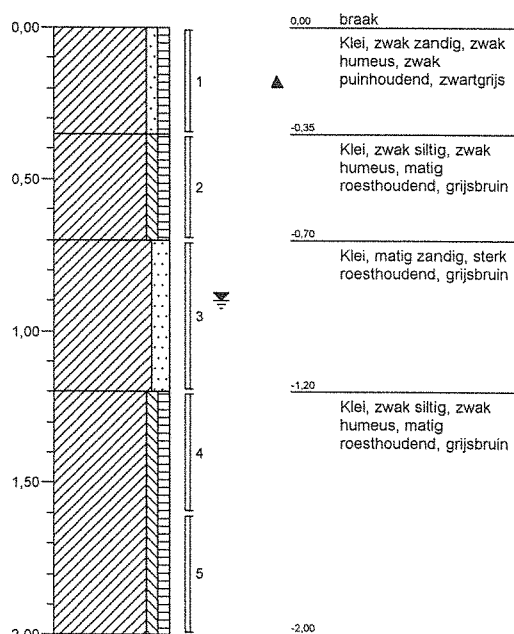
Boring: 001

Datum: 27-10-2011



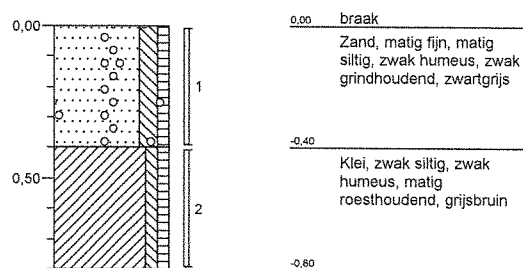
Boring: 002

Datum: 27-10-2011



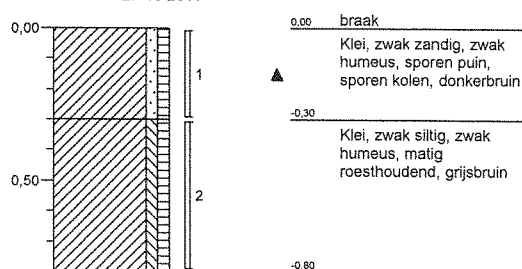
Boring: 003

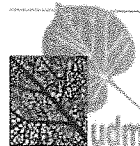
Datum: 27-10-2011



Boring: 004

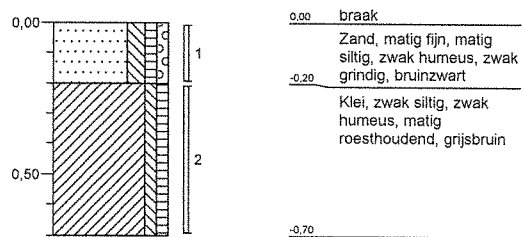
Datum: 27-10-2011





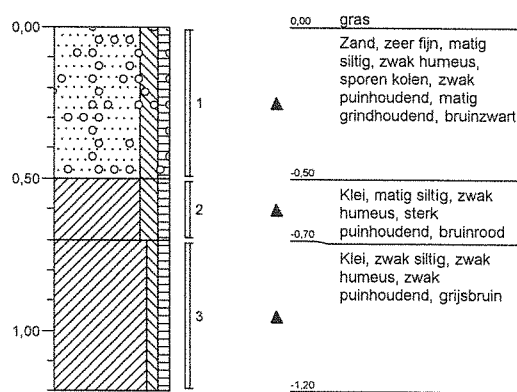
Boring: 005

Datum: 27-10-2011



Boring: 006

Datum: 27-10-2011



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

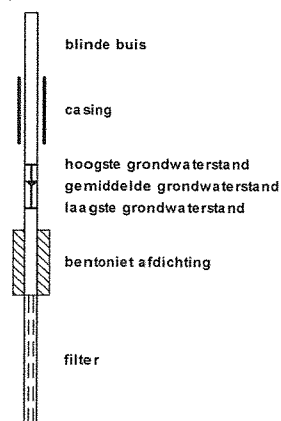
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis





**ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER**



Analyserapport

UDM Adviesbureau BV

J. den Hartog

Einsteinweg 13

6662 PW ELST

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Uw projectnummer : 11040239
ALcontrol rapportnummer : 11724582, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11040239. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

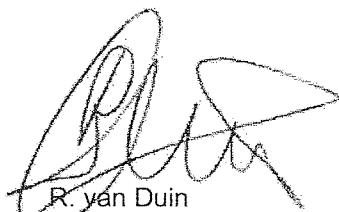
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.4	84.2	82.9	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	12
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.2	<0.5	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		17	37	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S		110	130	86
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		7.7	10.0	7.0
koper	mg/kgds	S		16	11	14
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		27	15	30
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		23	27	22
zink	mg/kgds	S		87	50	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.07	<0.01	0.17
antraceen	mg/kgds	S		0.03	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S		0.13	0.02	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.07	0.01	0.26
chryseen	mg/kgds	S		0.07	0.01	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	<0.01	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.07	<0.01	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.06	<0.01	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.06	<0.01	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.61 ²⁾	0.09 ²⁾	1.8 ²⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3
004	Grond (AS3000)	M4 M4

Paraaf :



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1 ¹⁾	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	7.3	8.6		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.5 ²⁾	9.3 ²⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.1	2.0		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.7 ²⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	19	22		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ²⁾	22 ²⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		31 ²⁾	34 ²⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3
004	Grond (AS3000)	M4 M4

Paraaf :



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	42	45		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds			<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds			<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 M1
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3
004	Grond (AS3000)	M4 M4

Paraaf :



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)

Paraaf :



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11724582 - 1

Orderdatum 27-10-2011
Startdatum 27-10-2011
Rapportagedatum 03-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0505989201	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
002	0505989187	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
002	0505989206	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
003	0505989191	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
003	0505989202	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
003	0505989204	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
003	0505989205	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
003	0505989209	28-10-2011	27-10-2011	ALC201
004	0505989188	28-10-2011	27-10-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

UDM Adviesbureau BV

J. den Hartog

Einsteinweg 13

6662 PW ELST

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Uw projectnummer : 11040239
ALcontrol rapportnummer : 11727904, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11040239. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11727904 - 1

Orderdatum 08-11-2011
Startdatum 08-11-2011
Rapportagedatum 10-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.90 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-2 001-1-2



Paraaf :

(Handwritten signature)





UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11727904 - 1

Orderdatum 08-11-2011
Startdatum 08-11-2011
Rapportagedatum 10-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-2 001-1-2



Paraaf :





UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11727904 - 1

Orderdatum 08-11-2011
Startdatum 08-11-2011
Rapportagedatum 10-11-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



UDM Adviesbureau BV
J. den Hartog

Analyserapport

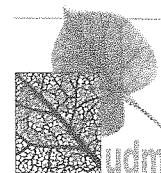
Blad 5 van 5

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectnummer 11040239
Rapportnummer 11727904 - 1

Orderdatum 08-11-2011
Startdatum 08-11-2011
Rapportagedatum 10-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1132151	08-11-2011	08-11-2011	ALC204
001	G8281338	08-11-2011	08-11-2011	ALC236
001	G8281368	08-11-2011	08-11-2011	ALC236



TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	M1 ¹ 1	MM2 ² 2	MM3 ³ 3
droge stof(gew.-%)	83,4 --	84,2 --	82,9 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	2,2 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	-	17 --	37 --
METALEN			
barium ⁺	-	110	130
cadmium	-	<0,35	<0,35
kobalt	-	7,7	10,0
koper	-	16	11
kwik	-	<0,10	<0,10
lood	-	27	15
molybdeen	-	<1,5	<1,5
nikkel	-	23	27
zink	-	87	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	-	0,01 --	<0,01 --
fenantreen	-	0,07 --	<0,01 --
antraceen	-	0,03 --	<0,01 --
fluoranteen	-	0,13 --	0,02 --
benzo(a)antraceen	-	0,07 --	0,01 --
chryseen	-	0,07 --	0,01 --
benzo(k)fluoranteen	-	0,05 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	-	0,07 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	-	0,06 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	0,06 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	0,61	0,09
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	<1	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	-	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	4,9 ^a	4,9 ^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT(µg/kgds)	1,1 --	<1 --	-
p,p-DDT(µg/kgds)	7,3 --	8,6 --	-
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	8,5	9,3	-
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDD(µg/kgds)	2,1 --	2,0 --	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	2,7	-
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
p,p-DDE(µg/kgds)	19 --	22 --	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	22	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	31 --	34 --	-
aldrin(µg/kgds)	<1	<1	-
dieldrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-
endrin(µg/kgds)	<1 --	<1 --	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		2,1		-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1	a	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	42	--	45	--	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	-		<5	--	<5 --
fractie C12 - C22	-		<5	--	<5 --
fractie C22 - C30	-		<5	--	<5 --
fractie C30 - C40	-		<5	--	<5 --
totaal olie C10 - C40	-		<20		<20

Monstercode en monstertraject

¹	11724582-001	M1 M1
²	11724582-002	MM2 MM2
³	11724582-003	MM3 MM3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 2%
2 lutum 17% ; humus 2.2%
3 lutum 37% ; humus 0.5%

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectcode 11040239

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode M4¹
Bodemtype¹⁾ 4

droge stof(gew.-%)	87,7	--
gewicht artefacten(g)	12	--
aard van de artefacten(g)	Puin	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--
--	-----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	14	--
------------------------	----	----

METALEN

barium ⁺	86
cadmium	<0,35
kobalt	7,0
koper	14
kwik	<0,10
lood	30
molybdeen	<1,5
nikkel	22
zink	67

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	--
fenantreen	0,17	--
antraceen	0,05	--
fluoranteen	0,41	--
benzo(a)antraceen	0,26	--
chryseen	0,26	--
benzo(k)fluoranteen	0,15	--
benzo(a)pyreen	0,21	--
benzo(ghi)peryleen	0,14	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,8	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject
¹ 11724582-004 M4 M4

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 14% ; humus 1.8%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 25%; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			683	141
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	11	77	143	11
koper	29	85	140	29
kwik	0,13	16	31	0,13
lood	41	236	431	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	52	77	27
zink	104	320	536	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,9	221	440	1,9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	44	209	374	31
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	3742	7480	3,1
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	22	264	506	15
aldrin(µg/kgds)			70	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,3	442	880	2,8
alpha-HCH(µg/kgds)	0,22	1870	3740	1,1
beta-HCH(µg/kgds)	0,44	176	352	1,1
gamma-HCH(µg/kgds)	0,66	132	264	1,1
heptachloor(µg/kgds)	0,15	440	880	1,1
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,20	440	880	1,1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,44	440	880	1,5
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,66			1,1
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,44	440	880	1,5
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 17%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1276	264
cadmium	0,54	6,1	12	0,54
kobalt	21	141	261	21
koper	43	123	203	43
kwik	0,16	20	39	0,16
lood	52	304	555	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	47	91	134	47
zink	164	504	843	164
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 37%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,41	4,7	8,9	0,41
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	39	225	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	95	292	489	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 14%; humus 1.8%

Projectnaam Kruising Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Projectcode 11040239

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 001-1-2¹

METALEN

barium	<45	
cadmium	<0,8	^a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	1,2	--
xylenen (0.7 factor)	1,3	*
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,90	*# ^b

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	^a
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a

Monstercode en monstertraject
¹ 11727904-001 001-1-2 001-1-2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

Grond

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- AW Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaardenonderzoek AW2000;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de landelijke achtergrondwaarde en de interventiewaarde). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentin-asbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van ernstige verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentin-asbest en amfibool-asbest bestaan uit de volgende mineralen:

- Serpentijn:** chrysotiel of *wit* asbest
- Amfibolen:** crocidoliet of *blauw* asbest tremoliet of *grijs* asbest
amosiet of *bruin* asbest actinoliet of *groen* asbest
anthofiliel of *geel* asbest

Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- S Streefwaarden;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

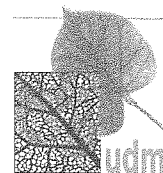
Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit Bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit.

LITERATUUR

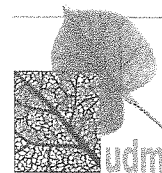
BIJLAGE 6

LITERATUUR

1. BRL SIKB 2000: Veldwerk bij miliehygiënisch bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2A).
2. VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.1).
3. VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2).
4. NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
5. NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
6. NEN 5104: Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, september 1989.
7. Grondwaterkaart van Nederland, TNO/DGV, diverse kaartbladen/jaargangen.
8. AS3000: Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 1 oktober 2008 (versie 3)
9. Besluit Bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, 3 december 2007.
10. Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, 21 december 2007.
11. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 122, 27 juni 2008.
12. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 2363, 23 december 2008.
13. Wijziging bijlage C Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 196, 9 oktober 2008.
14. Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.
15. Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.



ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING BRL SIKB 2000



Onafhankelijkheidsverklaring BRL SIKB 2000

Deze onafhankelijkheidsverklaring is van toepassing op rapportage:

Locatie: Hoek Broekdijk - Zwarteweg te Kesteren
Opdrachtgever: Projectbureau Casterhoven
Projectnummer: 11040239

UDM midden B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001, VCA** en de BRL SIKB 2000 voor milieukundig bodemonderzoek.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch onderzoek", versie 3.2a d.d. 13 maart 2007 en de aangekruiste bijbehorend(e) protocol(len):

- ☒ VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", versie 3.1 d.d. 13 maart 2007.
- ☒ VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", versie 3.2 d.d. 13 maart 2007.
- ☐ VKB-protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek", versie 1.0 d.d. 13 februari 2008.
- ☐ VKB-protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem", versie 3 d.d. 10 mei 2007.

In het kader van de in het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen ten aanzien van haar onafhankelijkheid verklaart UDM dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Datum: 27 oktober 2011 (grondboringen en plaatsen peilbuizen)
8 november 2011 (monsternamen grondwater)

Veldwerker bodemonderzoek

Monsternamen grondwater

Projectleider

J.H.J. ten Dam

J.H.J. ten Dam

J.C. den Hartog

Bijlage 2 Flora en faunaonderzoek

Ecologica BV
Rondven 22
6026 PX Maarheeze
tel: 0495 – 46 20 70
fax: 0495 – 46 20 79

info@ecologica.eu
www.ecologica.eu

Projectbureau Casterhoven
T.a.v. Erik Kruisheer
Postbus 1710
5602 BS Eindhoven

Datum: 27 februari 2012
Behandeld door: Sander Hunink
Ons kenmerk: P2012/09
Uw kenmerk:

Notitie Flora- en faunawetonderzoek 6 percelen Hoofdstraat en Broekdijk te Kesteren

Ten zuiden van Kesteren is een woonwijk gepland op voormalig landbouwgronden. De grondeigenaren die zijn uitgekocht worden nieuwe percelen aangeboden met een bouwtitel. Hiervoor zijn er zes percelen in de directe omgeving aangekocht die qua bestemming moeten worden gewijzigd. Voor de ontwikkelingen van fase 1 en 2 van de woonwijk Casterhoven, is reeds een quickscan en nader onderzoek uitgevoerd door Croonen Adviseurs (Hunink, 2011). Echter, de zes percelen met een bouwtitel zijn niet meegenomen in deze toetsing. Hiertoe is op 24 februari 2012 een veldonderzoek uitgevoerd om eventuele effecten van de maatregelen op voorkomende beschermde flora en fauna te kunnen bepalen.

Aan de hand van de eerder uitgevoerde quickscan en nader onderzoek voor fase 1 en 2 van de woonwijk is bepaald voor welke soortgroepen nader onderzoek uitgevoerd dient te worden en waar rekening mee gehouden moet worden bij de verdere planning van werkzaamheden. Daarnaast is tijdens het veldonderzoek van 24 februari 2012 gelet op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Deze notitie beschrijft de resultaten van het uitgevoerde veldonderzoek.

Onderzoeksgebied

Het betreft 1 perceel langs de Hoofdstraat en 5 percelen langs de Broekdijk. De percelen zijn met een rode lijn aangegeven in figuur 1.

Maatregelen

De percelen hebben verschillende bestemmingen. Door de bestemming van de percelen te wijzigen, kunnen op de percelen worden gebouwd. Het betreft hiermee in totaal zes bouwkvavels. Na bestemmingsplanwijziging wordt hoogstwaarschijnlijk de bestaande beplanting of bestrating verwijderd. De toegang tot de terreinen zal via de Hoofdstraat of Broekdijk plaatsvinden. Er is, naast de wijziging in bestemming, geen nadere inrichting bekend. Een deel van de bouwvoorbereiding is echter al uitgevoerd.



Figuur 1. Ligging planlocaties voor wijziging bouwttitel. De luchtfoto is niet geheel actueel, de beplanting op en ten noorden van de planlocatie 4 en 5 is verwijderd.



Foto planlocatie 1



Foto planlocatie 2



Foto planlocatie 3



Foto planlocatie 4 en 5



Foto planlocatie 6

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek op 24 februari 2012 is gelet op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Er is geen bebouwing binnen het onderzoeksgebied aanwezig. Uit het rapport van Croonen Adviseurs komt naar voren dat in de directe omgeving huismus, kerkuil en steenuil voor komen. De huismus is voornamelijk aangetroffen rondom bebouwing langs de Hoofdstraat en Broekdijk, maar buiten de planlocaties. Ook kerkuil is aangetroffen ten oosten van de Broekdijk, buiten de planlocaties. Er is echter wel een roestplek aangetroffen van de kerkuil in de schuur direct ten noordoosten van planlocatie 4 en 5. In het rapport van Croonen Adviseurs (Hunink, 2011) wordt hierover het volgende aangegeven:

‘Van de kerkuil is een roestplek waargenomen in een schuur vlak ten oosten van het plangebied. Een nest is in deze schuur of in de omgeving niet waargenomen. Wel is een nest van de kerkuil waargenomen bij een boerderij aan de Nieuwe dijk op ongeveer 650 meter ten zuidoosten van het plangebied. Gezien het intensieve onderzoek naar de steenuil waaruit geen andere waarnemingen van de kerkuil naar voren is gekomen, wordt aangenomen dat de roestplek waarschijnlijk sporadisch in gebruik is door de kerkuil aan de Nieuwe dijk.’

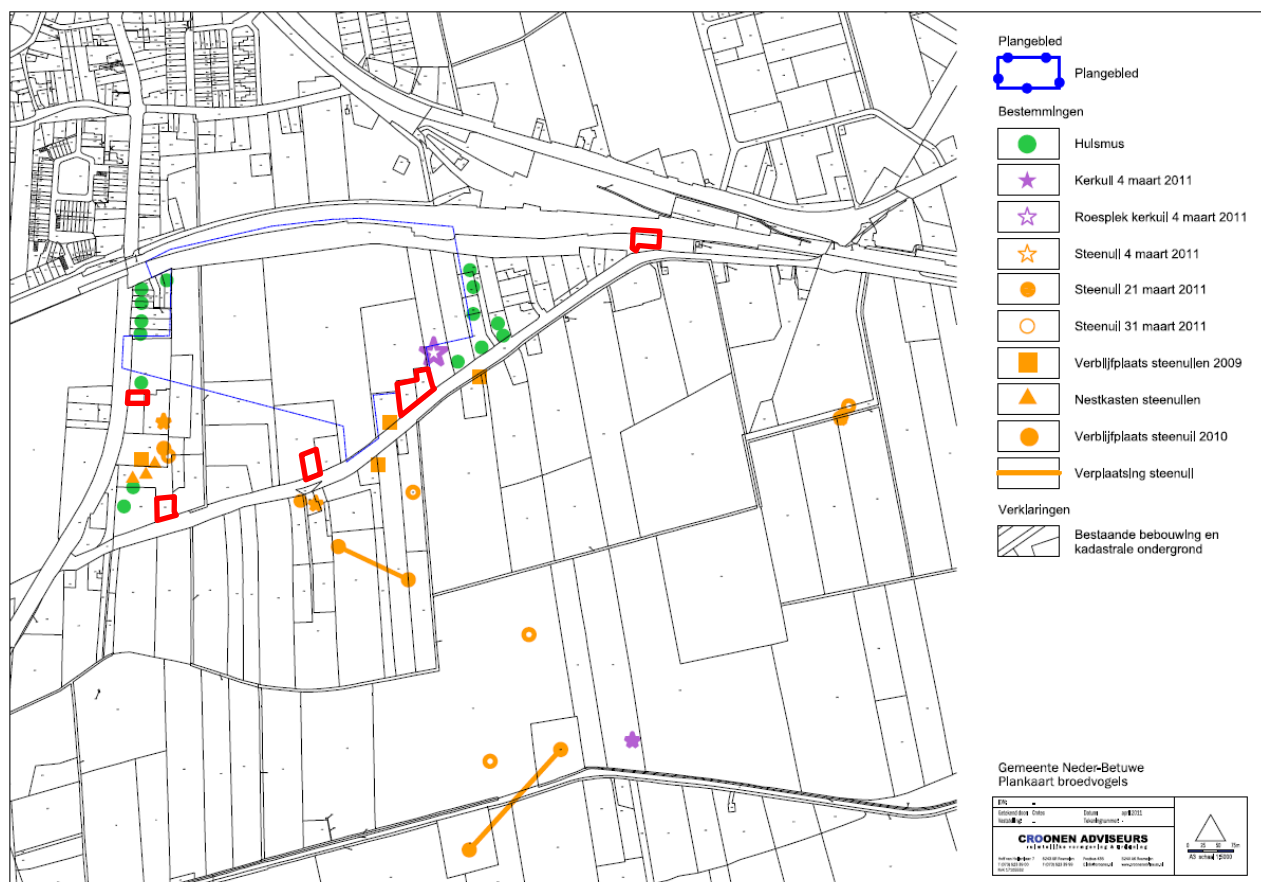
Andere of meer recente waarnemingen van kerkuil zijn niet gevonden op waarnemingsites als www.waarneming.nl of www.telme.nl. Er wordt dan ook niet verwacht dat de kerkuil intensief gebruik maakt van de planlocaties als foerageergebied. Bovendien zijn planlocaties 4 en 5 ongeschikt doordat er recent (eind 2011) op deze percelen zand is aangebracht om de grond te zetten en bouwrijp te maken (zie foto planlocatie 4 en 5).

De steenuil is intensief onderzocht door Croonen Adviseurs (Hunink, 2011). Steenuil is op verschillende locaties aangetroffen, waarbij in totaal 2 territoria konden worden onderscheiden. De steenuil broed direct ten zuiden van planlocatie 1. Eer zijn hiernaast ook activiteiten waargenomen direct ten zuiden en zuidoosten van de planlocatie (zie figuur 2). Het is dan ook zeer aannemelijk dat planlocatie 1 onderdeel uitmaakt van het territorium van de steenuil. In het rapport van Croonen Adviseurs is tevens een inschatting gemaakt van de geschiktheid van de verschillende percelen binnen het waarschijnlijke territorium als foerageergebied van de steenuil. In bijlage 2 van het rapport wordt planlocatie 1 aangegeven als suboptimaal foerageergebied (zie figuur 3). Ook tijdens het veldbezoek op 24 februari 2012 was de planlocatie geschikt als foerageergebied; het perceel bestond uit een redelijk kleinschalig, verruigd grasland met net ten oosten van de locatie een rommelhoekje bestaande uit tuinafval (zie foto planlocatie 1). Hoewel in het groeiseizoen het gras en de verruiging al snel te hoog wordt om er te jagen, kan het perceel in de winter wel degelijk voldoen als jachtgebied. Hiermee is planlocatie 1 te beschouwen als potentieel suboptimaal foerageergebied en onderdeel van het door Croonen Adviseurs aangegeven territorium van de steenuil.

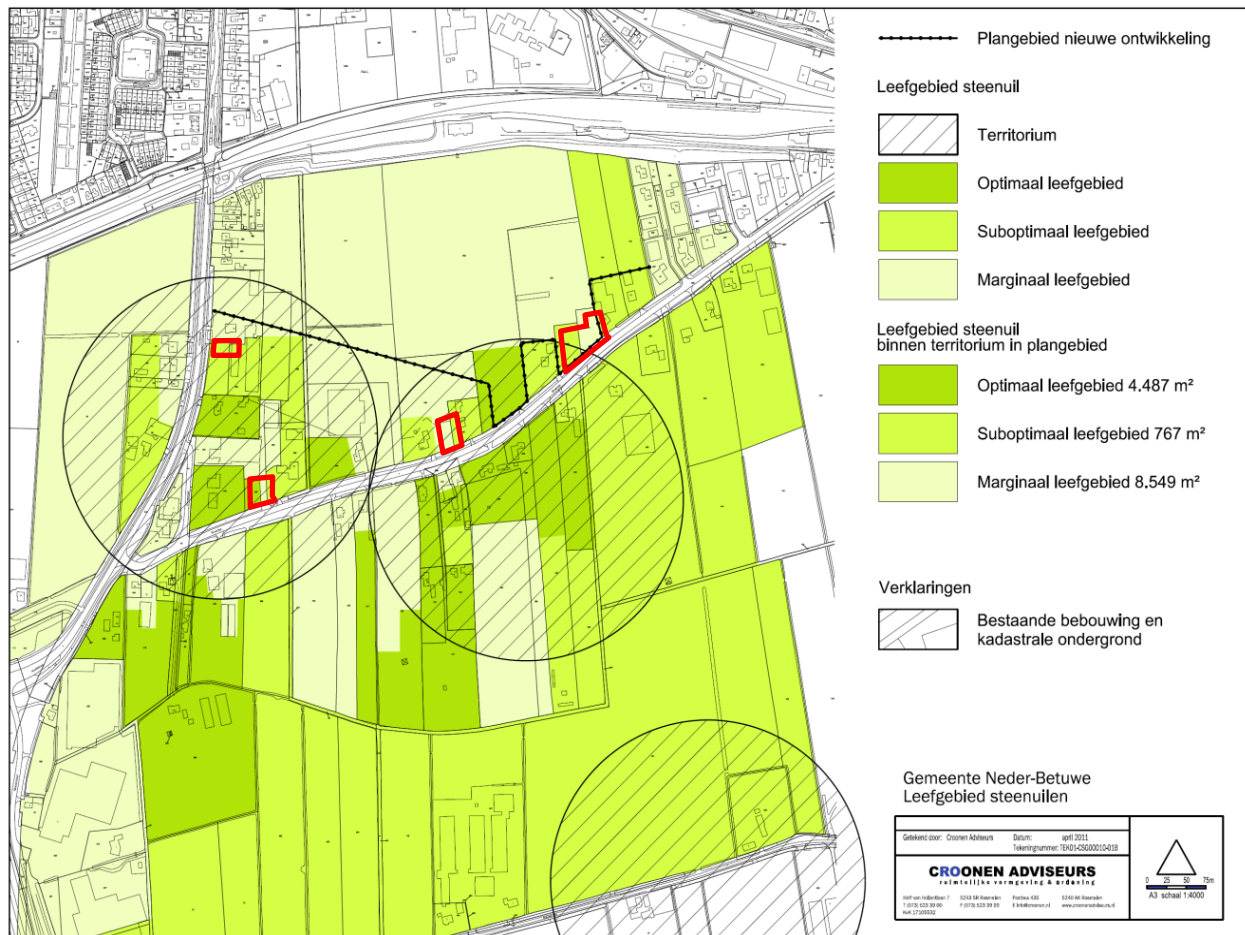
Het omzetten van de bestemming en daarmee het mogelijk maken van het bebouwen van dit perceel kan invloed hebben op het functioneel leefgebied van de steenuil aan de Hoofdstraat. Zeker in cumulatie met de uitvoering van het project Casterhoven fase 1 en 2, waarbij de steenuil weliswaar slechts marginaal foerageergebied verliest aan de rand van het vermoedelijke territorium (Hunink, 2011), heeft de steenuil minder geschikt of alternatief foerageergebied. Binnen het belangrijkste deel van het territorium (ten oosten Hoofdstraat en ten noorden Broekdijk) zijn er beperkte door Croonen Adviseurs optimaal of suboptimaal bevonden percelen aanwezig (zie figuur 3), waardoor er in de huidige situatie minder terugvalopties zijn voor de steenuil. Ten zuiden van de Broekdijk liggen wel meer percelen die zijn aangemerkt als optimaal foerageergebied. Zonder maatregelen kan echter niet de waarborg worden gegeven dat bij oversteken van de Broekdijk door verschuiving van het territorium, de steenuil veilig de Broekdijk kan oversteken. In de verleende ontheffing voor uitvoering van fase 1 en 2 van het project Casterhoven (Dienst Regelingen, 2011), is aangegeven dat in de omgeving steenuilkasten worden opgehangen aan de Ommestraat en dat er tevens hagen worden aangebracht langs weerszijden van de Broekdijk om de steenuil te dwingen hoger te vliegen. Hierdoor kan een veilige oversteek worden gewaarborgd. Of het landschappelijk gewenst is om een haag aan te leggen, is echter de vraag.

Om de cumulatieve effecten op de steenuil te voorkomen, wordt, om bovenstaande reden, voorgesteld percelen binnen het territorium die door Croonen Adviseurs zijn aangegeven als suboptimaal of marginaal te optimaliseren. Optimalisatie is mogelijk door graslandbeheer, het bevorderen van de kleinschaligheid van het landschap en door het aantrekken van prooidieren. Zodoende kunnen effecten op de steenuil worden beperkt of worden voorkomen (afhankelijk van mate van inrichting en planning uitvoering). Aangezien geen ontheffing kan worden verleend voor een jaarrond beschermde vogelsoort als de steenuil, dienen alle effecten te worden voorkomen door vooraf maatregelen te nemen. Aanbevolen wordt maatregelen nader uit te werken door een steenuilspecialist en voor de zekerheid de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EL&I. Dit laatste wordt aanbevolen omdat de planlocatie 1 een directe relatie heeft met het project Casterhoven fase 1 en 2, waarvoor reeds een besluit is genomen door de Minister.

De andere planlocaties zijn niet geschikt bevonden als foerageergebied van de steenuil (planlocatie 2, 3, 4 en 5) of bevinden zich buiten de waarschijnlijke territoria van de door Croonen Adviseurs aangetroffen steenuilen (planlocatie 6). Planlocatie 2 is geheel bestraat en biedt geen foerageermogelijkheden voor de steenuil, ondanks dat het perceel door Croonen Adviseurs als optimaal foerageergebied is aangegeven (zie foto planlocatie 2 en figuur 3). Planlocatie 3 betreft een klein besloten perceel, bestaande uit overwegend grind zonder beplanting, direct gelegen naast een woning. Verder bestaan planlocatie 4 en 5 uit een zanddek dat (vermoedelijk) eind 2011 is aangebracht om de grond te zetten alvorens er gebouwd kan worden. Planlocatie 6 betreft overwegend uit een verruigd grasland direct langs het spoor. Hier zijn veel sporen aangetroffen van konijnen en woelmuizen. Hoewel in potentie geschikt als foerageergebied voor onder andere de steenuil, zijn er geen waarnemingen bekend van steenuil of kerkuil in of in de directe omgeving van deze planlocatie uit het onderzoek van Croonen Adviseurs of waarnemingsites.



Figuur 2. Kaart waarnemingen jaarrond beschermde broedvogels 2009 t/m 2011 (Hunink, 2011), met rood omlijnd ingetekend de zes planlocaties.



Figuur 3. Ingeschatte territoriumgrootte en ligging territoria steenuilen, tevens inschatting waarde percelen als foerageergebied voor de steenuil (Hunink, 2011). In rood omlijnd de planlocaties 1 t/m 5 (6 buiten beeld).

Er hoeft geen verder onderzoek naar jaarrond beschermde nesten te worden uitgevoerd.

Amfibieën

Binnen de planlocaties zijn geen voortplantingswateren aanwezig. Wel grenst aan de planlocaties 1 t/m 5 een bermsloot waar water in staat. Hier vinden echter geen werkzaamheden plaats. Enkel planlocatie 1 herbergt enigszins landhabitat waar amfibieën kunnen overwinteren. Croonen Adviseurs heeft reeds een nader onderzoek uitgevoerd in 2010 en 2011 naar beschermde amfibieën in de omgeving, waaronder de bermsloten langs de planlocaties. In dit onderzoek zijn geen streng beschermde amfibiesoorten aangetroffen (Hunink, 2011). Wel is de algemeen beschermde kleine watersalamander aangetroffen, verder worden andere algemeen beschermde soorten verwacht als de bruine kikker en gewone pad. Het voorkomen van streng beschermde amfibiesoorten wordt niet waarschijnlijk geacht, aangezien in de watergangen tevens diverse vissoorten zijn aangetroffen. Er hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd. Er worden geen effecten verwacht op streng beschermde amfibiesoorten.

Reptielen

Binnen de planlocaties 2 t/m 5 en in de directe omgeving is geen geschikt habitat aanwezig voor reptielen. Alleen planlocatie 1 en 6 is er potentieel habitat aanwezig voor reptielen, maar er zijn geen waarne-

mingen van beschermde reptielen bekend uit de omgeving. De planlocaties liggen buiten het verspreidingsgebied van beschermde reptielen. Deze worden dan ook niet verwacht.

Vissen

Binnen de planlocaties komen geen wateren voor waar streng beschermde vissoorten aanwezig kunnen zijn. Alleen in de bermsloot langs planlocatie 1 t/m 5 kunnen mogelijk beschermde vissoorten aanwezig zijn (voornamelijk brede sloot langs planlocatie 1 en 2). In het rapport van Croonen Adviseurs is aangegeven dat de beschermde kleine modderkruiper, rivierdonderpad en de bittervoorn voorkomt in sloten in het gebied. De sloten waar deze vissoorten in zijn aangetroffen, staat in verbinding met de bermsloot langs planlocaties 1 en 2, mogelijk ook planlocatie 3 t/m 5. Indien er geen werkzaamheden worden uitgevoerd aan de bermsloten voor planlocatie 1 t/m 5, worden geen effecten verwacht. Indien er wel werkzaamheden worden uitgevoerd aan de bermsloten, kunnen daardoor mogelijk beschermde vissoorten tijdelijk worden verstoord. Effecten zijn in de meeste gevallen echter zeer eenvoudig te voorkomen of te mitigeren, door bijvoorbeeld delen van de sloot vooraf te maaien en vissen plaatselijk weg te vangen en in de directe omgeving uit te zetten. Voor het wegvangen en overzetten van vis (art. 9 en 13 Flora- en faunawet), is geen ontheffing nodig. Als vaste rust- en verblijfplaatsen van vissen worden aangetast (bijv. door ruimtebeslag of afsluiten leefgebied door demping of vergraven), wordt er mogelijk wel artikel 11 overtreden. Overtreding van artikel 11 vindt naar verwachting niet plaats, als afsluiting van het watersysteem kan worden voorkomen door het aanleggen van een duiker als er een brug wordt aangelegd.

Voor de kleine modderkruiper en rivierdonderpad geldt een vrijstelling van de Flora- en faunawet als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (bijv. gedragscode Unie van Waterschappen). Voor de bittervoorn is wel een ontheffing nodig als vaste rust en verblijfplaatsen worden aangetast, afhankelijk van de aard en omvang van de werkzaamheden aan de sloten. Aanbevolen wordt om, indien werkzaamheden worden uitgevoerd aan watergangen, een ecologisch werkprotocol op te laten stellen door een visdeskundige en indien noodzakelijk een ontheffing aan te vragen voor de bittervoorn.

Strenger beschermde flora

Binnen de planlocaties 1 t/m 5 zijn geen geschikte habitats aanwezig voor streng beschermde flora. Streng beschermde flora zijn tevens niet waargenomen op waarnemingsites www.waarneming.nl of www.telmee.nl. Streng beschermde flora worden dan ook niet verwacht op planlocatie 1 t/m 5. Effecten zijn daarmee uit te sluiten.

Planlocatie 6 betreft deels een verruigd grasland en deels een wat schraler korter grasland, dat langs het spoor ligt. Het schrale deel biedt potentiële standplaatsfactoren voor streng beschermde flora als wilde marjolein of rapunzelklokje. Er zijn echter geen waarnemingen bekend van streng beschermde flora binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Verder zijn er door Croonen Adviseurs tevens geen waarnemingen gedaan van streng beschermde flora. Mocht er desondanks een (enkele) beschermde soort worden aangetroffen dan kan deze, door gebruik te maken van een goedgekeurde gedragscode, worden verplant. Dit hoeft uiteraard alleen te gebeuren als de betreffende groeiplaats ook daadwerkelijk getroffen wordt door de plannen.

Vleermuizen

De planlocaties 2 t/m 6 bevatten geen bomen met holtes of gebouwen waar vleermuizen een verblijfplaats kunnen hebben. Wel staat er langs de planlocaties 1, 2, 3 en 6 beplanting die dienst kan doen als vliegrouwe of jachtgebied voor vleermuizen. Dit wordt door Croonen Adviseurs ook aangegeven aan de hand van het vleermuisonderzoek (Hunink, 2011). De beplanting langs de Hoofdstraat en de Broekdijk is hierin aangegeven als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Andere vleermuissoorten zijn wel aangetroffen, maar niet foeragerend langs deze beplanting. De beplanting langs de planlocaties 2 en 3 bevat ten echter geen echte foerageerwaarde voor vleermuizen. Hier gaat het voornamelijk om een verbindende

werking van de beplanting als foerageerroute. De beplanting langs planlocatie 1 en 6 bieden mogelijk een (zeer) beperkt deel van de insecten van het foerageergebied, waardoor verwijdering een beperkt effect kan hebben op het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Afhankelijk van het verwijderen van beplanting langs de Hoofdstraat en Broekdijk, kan dit mogelijk effect hebben op het functioneren van de totale beplanting langs deze wegen als foerageergebied van de gewone dwergvleermuis.

Effecten zijn echter redelijk eenvoudig te voorkomen door het intact laten van de beplanting of het verwijderen en direct aanbrengen van beplanting langs de Hoofdstraat of Broekdijk, zodat er een doorgetrokken lijnvormige jachtroute intact blijft. Het beste kan als richtlijn hiervoor worden gebruikt dat de afstand tussen de kronen van de beplanting niet groter mag zijn dan 20 meter (in verband met de echofrequentie en pulsafstand die door gewone dwergvleermuis wordt gebruikt tijdens de jacht). Indien dit niet mogelijk is of niet kan worden gewaarborgd, dient er een ontheffing te worden aangevraagd voor het verwijderen van de beplanting.

Daarnaast staat op planlocatie 1 een boom met een vleermuiskast. Deze kast is als één van de in totaal 6 vleermuiskasten in augustus 2011 opgehangen ten behoeve van mitigatie van een verblijfplaats voor de ruige dwergvleermuis in het kader van de uitvoering van fase 1 en 2 van het project Casterhoven. De kast was tijdens het veldbezoek niet in gebruik, tevens zijn geen sporen aangetroffen van een recent gebruik door vleermuizen. Deze kast kan eenvoudig worden verplaatst door een vleermuisdeskundige naar de boom ernaast, die buiten de planlocatie valt en tevens geschikt is om er een vleermuiskast te plaatsen. Hiernaast kan worden gedacht aan het verplaatsen van de kast meer in de buurt van de Zwarteweg langs het spoor, dichterbij de voormalige vleermuisverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis waarvoor de kast bedoeld is. Het verplaatsen van deze kast die vooralsnog niet in gebruik is als verblijfplaats van vleermuizen, kan zonder een ontheffing worden uitgevoerd door een vleermuisdeskundige. Er wordt wel aanbevolen deze kast zo spoedig mogelijk te verplaatsen, aangezien mannetjes van de ruige dwergvleermuis op korte termijn (vanaf eind maart/begin april) weer actief worden en de kast in gebruik kunnen nemen.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen de planlocaties 2 t/m 5 is weinig tot geen geschikt habitat aanwezig voor grondgebonden zoogdieren. Alleen binnen planlocatie 1 en 6 is er potentieel habitat aanwezig voor grondgebonden zoogdieren. Op planlocatie 6 zijn sporen aangetroffen van konijnen en een woelmuis. Nabij planlocatie 4 en 5 is een egel aangetroffen. Op basis van het aanwezige habitat op de planlocaties worden onderstaande grondgebonden zoogdieren verwacht:

Naam	Jaar	Gebiedsfunctie	FF 1	FF 2	FF 3
aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
bunzing (<i>Mustela putorius</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
egel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	2009	leefgebied	x		
hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2012	leefgebied	x		
mol (<i>Talpa europaea</i>)	-	leefgebied	x		
rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	-	waarschijnlijk leefgebied	x		
veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	-	leefgebied	x		
vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		
wezel (<i>Mustela nivalis</i>)	-	mogelijk leefgebied	x		

De planlocaties bevinden zich buiten het verspreidingsgebied of herbergen geen geschikt habitat van streng beschermde grondgebonden zoogdieren.

Ongewervelden

Binnen de planlocaties 1 t/m 6 en in de directe omgeving is geen geschikt habitat aanwezig voor beschermde ongewervelden. Er zijn verder ook geen waarnemingen van beschermde ongewervelden bekend uit de omgeving. De planlocaties liggen buiten het verspreidingsgebied van beschermde ongewervelden. Deze worden dan ook niet verwacht.

Conclusies en aanbevelingen

De volgende effecten op beschermde soorten worden verwacht voor de planlocaties:

Planlocatie 1:

Door het verwijderen van de beplanting en het realiseren van gebouwen, wordt effect verwacht op de steenuil en de gewone dwergvleermuis. Ook kunnen effecten worden verwacht op beschermde vissoorten als de sloot wordt aangetast. De effecten zijn echter zeer afhankelijk van de mate van inrichting en planning. Aanbevolen wordt de inrichting op deze beschermde soorten aan te passen. Effecten op vleermuizen kunnen worden voorkomen door beplanting intact te laten of de afstand tussen de kronen niet groter te laten worden dan maximaal 20 meter. Effecten op beschermde vissoorten kunnen worden voorkomen of beperkt door het hanteren van een goedgekeurde gedragscode, door het ruimtebeslag zo klein mogelijk te houden en de waterdoorvoer niet te belemmeren. Voor de steenuil zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Hiervoor wordt aanbevolen in de directe omgeving een perceel binnen het territorium van de steenuil ten oosten van de Hoofdstraat en ten noorden van de Broekdijk te optimaliseren (dmv grasland-beheer, bevorderen kleinschaligheid landschap en aantrekken prooidieren). De optimalisatie dient gereed te zijn en te functioneren voordat planlocatie 1 kan worden ontwikkeld. Een procedure in het kader van de Flora- en faunawet is mogelijk noodzakelijk voor de steenuil.

Planlocatie 2:

Door het verwijderen van beplanting kan er een zeer beperkt effect zijn op de foerageerroute van de gewone dwergvleermuis. Dit is echter zeer eenvoudig te voorkomen door beplanting niet te verwijderen of direct na verwijdering geschikte beplanting aan te brengen. Ook kunnen effecten worden verwacht op beschermde vissoorten als de sloot wordt aangetast. Effecten op beschermde vissoorten kunnen worden voorkomen of beperkt door het hanteren van een goedgekeurde gedragscode, door het ruimtebeslag zo klein mogelijk te houden en de waterdoorvoer niet te belemmeren. Een procedure in het kader van de Flora- en faunawet is daarmee niet noodzakelijk.

Planlocatie 3:

Door het verwijderen van beplanting kan er een zeer beperkt effect zijn op de foerageerroute van de gewone dwergvleermuis. Dit is echter zeer eenvoudig te voorkomen door beplanting niet te verwijderen of direct na verwijdering geschikte beplanting aan te brengen. Ook kunnen effecten worden verwacht op beschermde vissoorten als de sloot wordt aangetast. Effecten op beschermde vissoorten kunnen worden voorkomen of beperkt door het hanteren van een goedgekeurde gedragscode, door het ruimtebeslag zo klein mogelijk te houden en de waterdoorvoer niet te belemmeren. Een procedure in het kader van de Flora- en faunawet is daarmee niet noodzakelijk.

Planlocaties 4 en 5:

Effecten kunnen worden verwacht op beschermde vissoorten als de sloot wordt aangetast. Effecten op beschermde vissoorten kunnen worden voorkomen of beperkt door het hanteren van een goedgekeurde gedragscode, door het ruimtebeslag zo klein mogelijk te houden en de waterdoorvoer niet te belemmeren. Een procedure in het kader van de Flora- en faunawet is daarmee niet noodzakelijk.

Planlocatie 6:

Door het verwijderen van beplanting kan er een zeer beperkt effect zijn op de foerageerroute van de gewone dwergvleermuis. Dit is echter zeer eenvoudig te voorkomen door beplanting niet te verwijderen of

direct na verwijdering geschikte beplanting aan te brengen. Een procedure in het kader van de Flora- en faunawet is daarmee niet noodzakelijk.

Door de te nemen (mitigerende) maatregelen kunnen negatieve effecten op vleermuizen en vissen worden voorkomen. Met betrekking tot de steenuil zijn mitigerende maatregelen voorafgaand aan het ongeschikt maken van planlocatie 1 noodzakelijk om effecten te voorkomen. Er kan, om juridische zekerheid te krijgen dat door uitvoering van de maatregelen geen verbodsbepalingen worden overtreden, voor worden gekozen dit te laten toetsen door het bevoegd gezag middel het aanvragen van een ontheffing, met als doel het verkrijgen van een zogenaamde positieve afwijzing.

Hopelijk hebben wij u bij deze voldoende geïnformeerd. Voor vragen naar aanleiding van deze notitie kunt u natuurlijk altijd bij ons terecht.

Met vriendelijke groet,

Sander Hunink

Bronnen:

Hunink, S. (2011). Natuuronderzoek en mitigatieplan Kesteren-Zuid. Projectnr. NAT01-CSG00010-03d. Croonen Adviseurs, Rosmalen.

Dienst Regelingen (2011). Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen. Kenmerk FF/75c/2011/0191. Dienst Regelingen, Den Haag.

Bijlage 3 Archeologisch onderzoek

Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek

**Broekdijk te Kesteren
gemeente Neder-Betuwe**

**Opdrachtgever**

Betuwshoogstamfruit

Postbus 64

4040 DB Kesteren

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. J.H.F. Leuving (prospector)

Projectnummer

Synthegra Rapport S120412

Autorisatie

drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)

Paraaf

Datum

22-10-2012

Project: Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Broekdijk te Kesteren

Projectnummer: S120412

COLOFON

Opdrachtgever : Betuwshoogstamfruit te Kesteren
Project : Broekdijk te Kesteren
Projectnummer : S120412
Titel : Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek,
Broekdijk te Kesteren
Datum : 22-10-2012
Projectleider : drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
Auteurs : drs. J.H.F. Leuvering
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior KNA archeoloog)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl

© Synthebra bv, 2012

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Archeologische interpretatie veldonderzoek	5
Aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 VOORONDERZOEK	10
2.1 Inleiding	10
2.2 Landschappelijke ligging en historisch kaartmateriaal	10
2.3 Verwachtingsmodel	13
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	15
3.1 Methode	15
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	15
3.3 Archeologische indicatoren	16
3.4 Archeologische interpretatie	16
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
4.1 Inleiding	17
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	17
4.3 Aanbevelingen	19
LITERATUUR	20

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

*Afbeelding voorblad: Overzicht van het plangebied, gezien vanaf de Zwarteweg in noordoostelijke richting
(Foto: J.H.F. Leuvering).*

Administratieve gegevens

Toponiem	: Broekdijk
Plaats	: Kesteren
Gemeente	: Neder-Betuwe
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S120412
Bevoegde overheid	: Gemeente Neder-Betuwe
Opdrachtgever	: Betuwshoogstamfruit
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 17-10-2012
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf / prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 54.149
Datum onderzoeksmelding	: 15-10-2012
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog te bepalen
Kaartblad	: 39E
Periode	: bronstijd - middeleeuwen
Oppervlakte	: Circa 870 m ²
Perceelnummer(s)	: Gemeente Kesteren, Sectie F, perceelnummer 405 (gedeeltelijk)
Grond eigenaar / beheerder	: gemeente Neder-Betuwe
Grondgebruik	: Braakliggend terrein
Geologie	: holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld)
Geomorfologie	: rivierkom- en oeverwalachtige vlakte, opgehoogd
Bodem	: geroerd
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 168679	Y: 438095
noordoost	X: 168717	Y: 438095
zuidoost	X: 168717	Y: 438069
zuidwest	X: 168679	Y: 438069

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Betuwshoogstamfruit een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Broekdijk in Kesteren. De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging in het kader van nieuwbouw. In 2008 is voor een plangebied op circa 300 m ten westen van het huidige plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Dit bureauonderzoek heeft als basis gediend voor het huidige onderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 17 oktober 2012.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
Mesolithicum	onbekend		
Vroeg-neolithicum - midden-neolithicum	onbekend	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf 5 m -Mv
Bronstijd - ijzertijd	middelhoog		Onder de afzettingen van de Nederrijn (vanaf circa 2 m –Mv)
Romeinse tijd – nieuwe tijd	laag		Vanaf maaiveld

Archeologische interpretatie veldonderzoek

De lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum, de onbekende verwachting voor het mesolithicum tot en met het midden-neolithicum en de lage verwachting voor het laat-neolithicum blijven op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

Aan het plangebied was een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd. Resten uit deze periode werden verwacht in de afzettingen van de stroomgordel van Westerveld en/of de stroomgordel van Kesteren. Tijdens het veldonderzoek is in de ondergrond komklei aangetroffen, die is afgezet door de stroomgordel van Westerveld. In deze komklei zijn geen tekenen van bodemvorming en geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd binnen het plangebied aanwezig is

¹ Hagens, Koeman en Kremer, 2008. Synthegra Rapport P0502675.

wordt op grond van deze resultaten klein geacht. De middelhoge verwachting voor deze periode kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan. In de afzettingen van de Nederrijn, waarin resten uit deze periode verwacht kunnen worden zijn geen laklagen of restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren in aangetroffen.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Betuwshoogstamfruit een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Broekdijk in Kesteren (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging in het kader van nieuwbouw.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. In 2008 is voor een plangebied op circa 300 m ten westen van het huidige plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd.² Dit bureauonderzoek heeft als basis gediend voor het huidige onderzoek. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2³ en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek.⁴ Het veldwerk is uitgevoerd op 17 oktober 2012.

De bevoegde overheid, de gemeente Neder-Betuwe, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

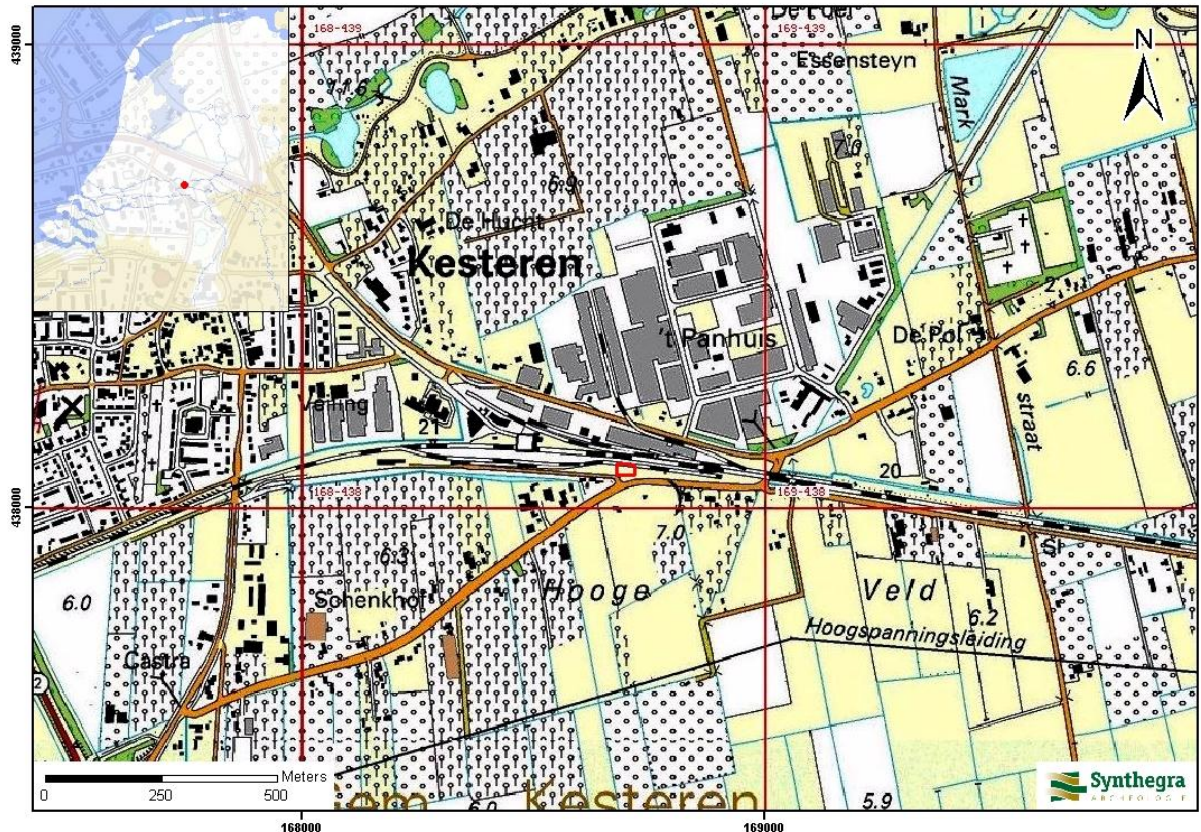
² Hagens, Koeman en Kremer, 2008. Synthegra Rapport P0502675.

³ SIKB 2010.

⁴ SIKB 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 800 m² groot en ligt aan de Broekdijk bij de splitsing naar de Zwarteweg in Kesteren (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door een spoorbaan, in het zuiden door de Broekdijk en in het oosten en westen door overwoekerd terrein. Het plangebied bestaat uit een groenstrook met hoge begroeiing. Het maaiveld varieert van circa 6,8 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het zuiden tot 7,8 m +NAP in het noorden.⁵



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In afbeelding 1.2 is een overzicht van de toekomstige situatie van het plangebied gegeven.



Afbeelding 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, aangegeven met het rode kader (Bron: tekening aangeleverd door de opdrachtgever).

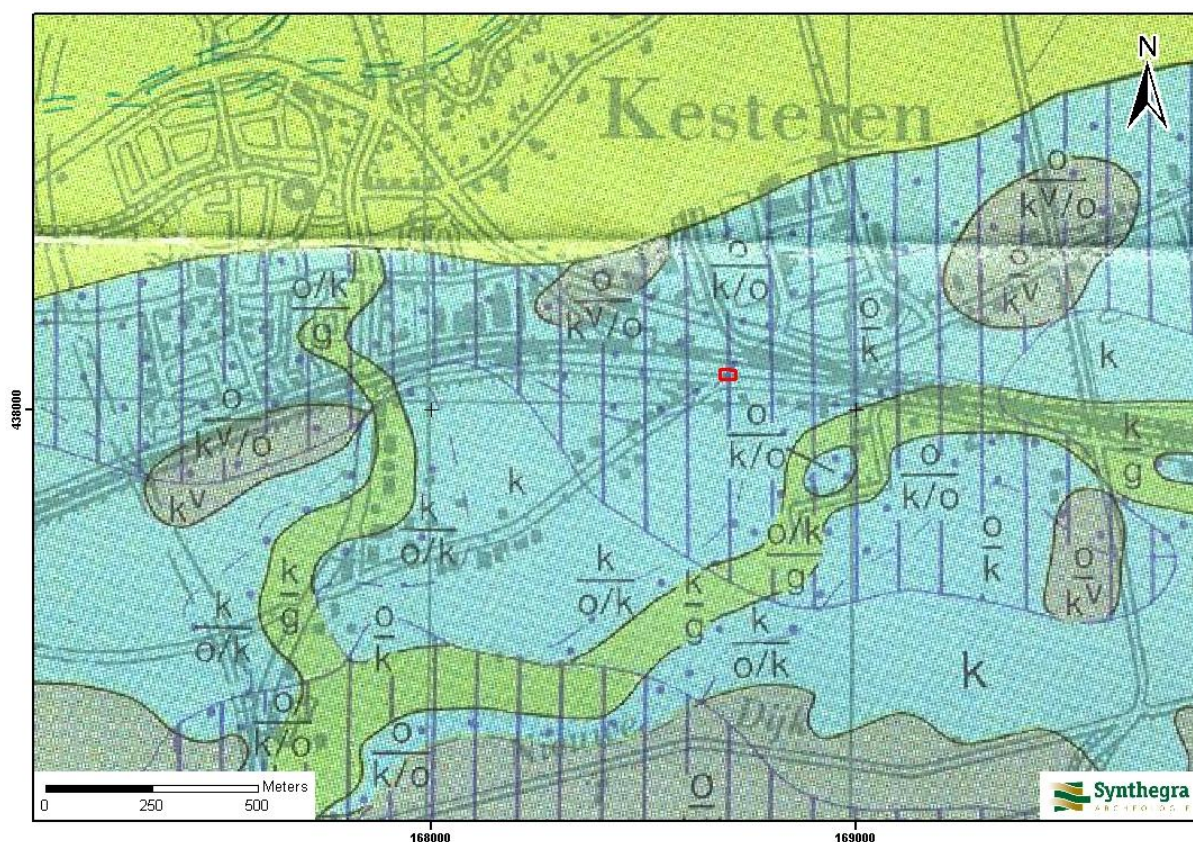
2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In maart 2008 heeft Synthegra een bureauonderzoek⁶ uitgevoerd voor een terrein aan de Broekdijk in Kesteren, circa 300 m ten westen van het huidige plangebied. Voor de archeologische verwachting van het huidige plangebied is het verwachtingsmodel uit het onderzoek in 2008 als basis gebruikt. Met enkele kleine aanpassingen is de verwachting binnen het huidige plangebied vergelijkbaar met het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied uit 2008.

2.2 Landschappelijke ligging en historisch kaartmateriaal

In het plangebied liggen oeverafzettingen van de Nederrijn op kom- en oeverafzettingen (afbeelding 2.1).



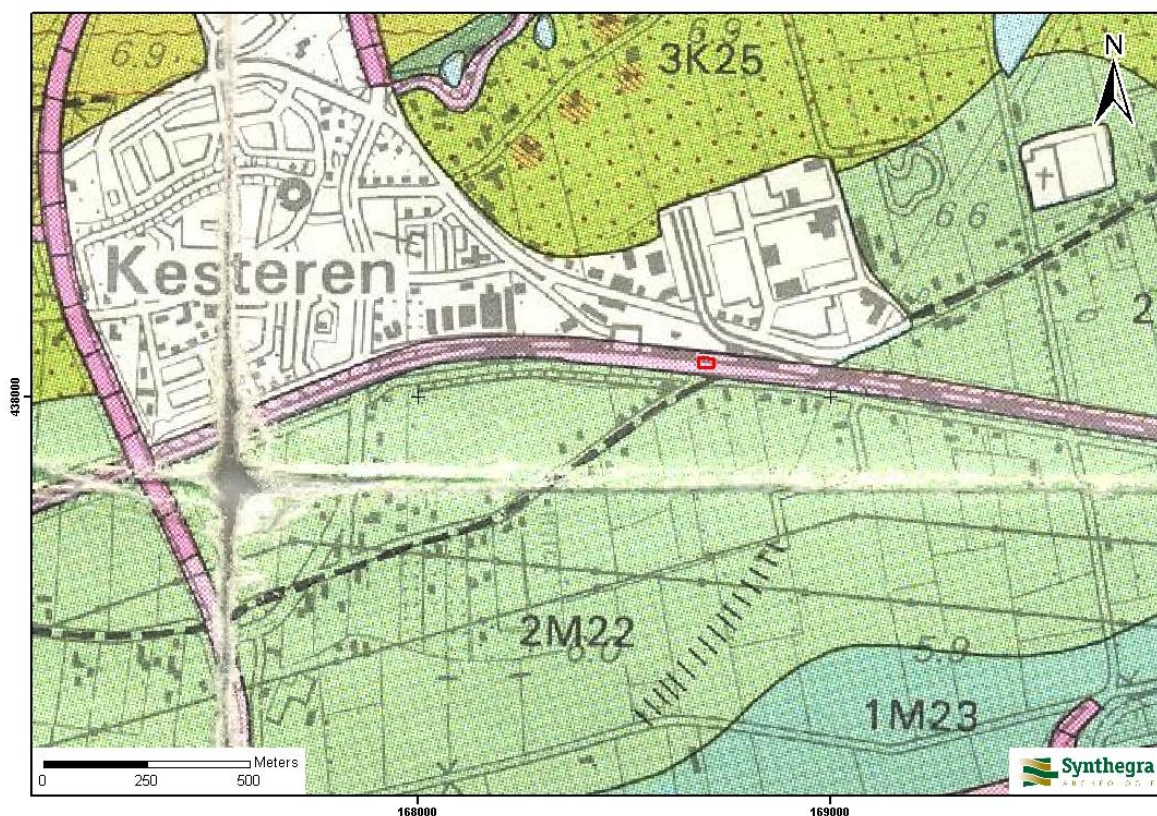
Legenda

- G** : beddingafzettingen (Formatie van Echteld)
- O** : oeverafzettingen (Formatie van Echteld)
- K** : komafzettingen (Formatie van Echteld)
- K^v** : komafzettingen met veen (Formatie van Echteld)

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1982).

⁶ Hagens, Koeman en Kremer, 2008. Synthegra Rapport P0502675.

Uit het kaartmateriaal is niet af te leiden van welke stroomgordel de dieper liggende oever- en komafzettingen afkomstig zijn. Waarschijnlijk zijn deze afzettingen afkomstig van de Kesterense of van de Westerveldse stroomgordel. De Westerveldse stroomgordel loopt ten zuiden van het plangebied en heeft mogelijk ook kom-, oever en/ of crevasse-afzettingen in plangebied afgezet. Deze is jonger dan de Kesterense stroomgordel, die actief was vanaf circa 3230 v. Chr. tot circa 2487 v. Chr. Het systeem lijkt aansluitend op het Kesterense systeem actief te zijn geweest en is gedateerd op circa 2.522 – 1568 v. Chr.⁷ De Nederrijn was actief vanaf 657 v. Chr. tot heden en heeft dikke pakketten (zandige) klei in het plangebied afgezet.⁸ Tot aan de bedijking in de twaalfde eeuw hadden de rivieren vrij spel. Hierna bleef de sedimentatie voornamelijk beperkt tot de uiterwaarden. Volgens de geomorfologische kaart (afbeelding 2.2) ligt het plangebied in een kom- en oeverwalachtige vlakte.⁹



Legenda

3K25 : rivieroeverwal

2M22 : rivierkom- en oeverwalachtige vlakte

1M23 : rivierkomvlakte

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologisch Dienst, 1993).

⁷ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁸ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁹ Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1986.

Het plangebied ligt op het talud van de spoorbaan, die direct ten noorden van het plangebied ligt. Dit betekent dat in het plangebied rivierafzettingen van de Nederrijn waarschijnlijk onder een pakket opgebracht materiaal aanwezig zijn. Het talud is opgebracht in het vierde kwart van de 19^e eeuw. Op grond van vergelijking van de maaiveldhoogtes binnen het plangebied en elders in de rivierkom- en oeverwalachtige vlakte waar het talud op ligt is de ophoging naar verwachting maximaal 1 m dik.¹⁰



Legenda

Blauw : lager dan 5,75 m +NAP

Groen : 5,75 – 6,75 m +NAP

Geel : 6,75 – 7,0 m +NAP

Oranje : 7,0 – 11,25 m +NAP

Rood : hoger dan 11,25 m +NAP

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op een hoogtekarte van het plangebied en omgeving, aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Volgens de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) komen in het plangebied kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei voor (code Rn955C).

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. De poldervaaggronden hebben een donker grijsbruine bovengrond, die geleidelijk overgaat in de C-horizont. De bodems zijn gevormd in de afzettingen van de Nederrijn en vermoedelijk geroerd bij het realiseren van het spoortalud.

¹⁰ www.ahn.nl



Legenda

Rn95C : kalkloze poldervaaggronden in zwak zandige en sterk siltige klei)

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1981).

2.3 Verwachtingsmodel

Volgens de IKAW geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting.

Gedurende het laat-paleolithicum ligt het plangebied in een actieve riviervlakte van een vlechtend riviersysteem, waarbinnen meerdere geulen actief waren die zich regelmatig verplaatsen, zodat er veel erosie plaatsvond. Eventuele archeologische resten uit deze periode zijn daarom mogelijk verdwenen. Bovendien is het waarschijnlijker dat bewoning in deze periode plaatsvond in de hoger gelegen gebieden, zoals de nabijgelegen stuwwallen. De archeologische verwachting voor het laat-paleolithicum wordt daarom op laag gesteld.

Tijdens de periode mesolithicum tot en met het midden neolithicum lag het plangebied in de inactieve riviervlakte van het vlechtend riviersysteem. Het is onbekend hoe het landschap er in deze periode precies uitzag. Bovendien is het waarschijnlijk dat de bewoning nog altijd in de hoger gelegen gebieden plaatsvond. Aan het plangebied wordt een onbekende verwachting toegekend voor archeologische resten uit de periode mesolithicum tot en met het midden-neolithicum. Eventuele resten uit deze periode worden door hun grote diepteligging (5 m beneden maaiveld of dieper) naar verwachting niet bedreigd door de geplande bodemingrepen.

In het laat-neolithicum ligt het plangebied in het overstromingsgebied van voorlopers van de Rijn en de Maas. Binnen het plangebied wordt vermoedelijk nu en dan komklei afgezet. De omstandigheden zijn ongunstig voor bewoning in deze periode. De archeologische verwachting voor het laat-neolithicum wordt op laag gesteld.

In de ondergrond van het plangebied is een pakket oever- of komafzettingen aanwezig. Uit het kaartmateriaal is niet af te leiden van welke stroomgordel deze oeverafzettingen afkomstig zijn en dus uit welke perioden vondsten verwacht kunnen worden. Waarschijnlijk zijn ze afkomstig van de Kesterense of Westerveldse stroomgordel. Aan dit gebied is daarom een middelhoge verwachting voor nederzettingssporen uit de bronstijd en ijzertijd toegekend. Voor deze resten geldt ook dat ze naar verwachting goed zijn geconserveerd, omdat ze zijn afgedekt door een pakket jongere rivierafzettingen van de Nederrijn.

Vanaf de ijzertijd werden in het plangebied oever- en komafzettingen afgezet door de Nederrijn. Het plangebied werd gedurende deze perioden regelmatig overstroomd en was daardoor ongeschikt voor bewoning. Na de bedijking in de 12^e eeuw zijn hier waarschijnlijk nog maar weinig afzettingen gevormd, maar het plangebied lag relatief laag en was dus nog steeds weinig aantrekkelijk voor bewoning. De verwachting voor nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen is daarom laag. Dezelfde lage verwachting geldt ook voor de perioden late middeleeuwen en nieuwe tijd. Hoewel het plangebied in het binnendijkse gebied ligt, laat het historische kaartmateriaal geen oude bebouwing zien binnen het plangebied. Van oudsher was het plangebied in gebruik als bouwland. In het vierde kwart van de 19^e eeuw is het plangebied opgehoogd in het kader van de aanleg van de spoorbaan.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	n.v.t.
Mesolithicum	onbekend		
Vroeg-neolithicum - midden-neolithicum	onbekend	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf 5 m -Mv
Laat-neolithicum	laag		Onder de afzettingen van stroomgordel van Westerveld of stroomgordel van Kesteren
Bronstijd - ijzertijd	middelhoog		Onder de afzettingen van de Nederrijn (vanaf circa 2 m –Mv)
Romeinse tijd – nieuwe tijd	laag		Vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek¹¹ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 30 boringen per hectare uitgevoerd (methode C3 uit de Leidraad). Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Aangezien de oppervlakte van het plangebied slechts circa 800 m² bedraagt is het minimumaantal van 4 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 3 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹² en bodemkundig¹³ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. Het terrein ligt op de helling van het talud waar de spoorbaan op ligt en helt af in zuidelijke richting.

Aan de basis van de boringen (met uitzondering van boring 4) is matig tot sterk siltige, kalkloze klei aangetroffen. Deze klei is geïnterpreteerd als komklei, die vermoedelijk is afgezet door de stroomgordel van Westerveld en wordt gerekend tot de Formatie van Echteld. De diepteligging van de top van deze komklei bedraagt in boring 1 en 3 respectievelijk 2,2 en 2,1 m beneden maaiveld. In boring 3, die hoger op het talud ligt, is de top van de komklei aangetroffen op 2,95 m beneden maaiveld. Ter plaatsen van boring 4 ligt de komklei dieper dan 3 m beneden maaiveld. In de top van de komklei zijn geen tekenen van bodemvorming waargenomen.

Op de komklei is een pakket zandige klei aangetroffen. De hoeveelheid zand, die deze klei bevat neemt af naarmate de diepte afneemt (fining up). Deze klei is geïnterpreteerd als oeverafzetting van de Nederrijn en wordt gerekend tot de Formatie van Echteld. Er zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem, die zich in de oeverafzettingen heeft gevormd, aangetroffen. Vermoedelijk is deze bodem bij het aanbrengen van het spoortalud verstoord.

De top van het bodemprofiel bestaat binnen het plangebied uit een pakket opgebrachte zandige klei. Dit pakket is opgebracht bij de aanleg van het spoortalud. In het opgebrachte materiaal zijn sporen baksteen,

¹¹ SIKB, 2006.

¹² Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

¹³ De Bakker en Schelling, 1989.

kolengruis en plantenresten aangetroffen. De dikte van het opgebrachte pakket varieert van 60 tot 125 cm en neemt toe in noordelijke richting.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

De lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum, de onbekende verwachting voor het mesolithicum tot en met het midden-neolithicum en de lage verwachting voor het laat-neolithicum blijven op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

Aan het plangebied was een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd. Resten uit deze periode werden verwacht in de afzettingen van de stroomgordel van Westerveld en/of de stroomgordel van Kesteren. Tijdens het veldonderzoek is in de ondergrond komklei aangetroffen, die is afgezet door de stroomgordel van Westerveld. In deze komklei zijn geen tekenen van bodemvorming en geen archeologische indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats uit de periode bronstijd tot en met de ijzertijd binnen het plangebied aanwezig is wordt op grond van deze resultaten klein geacht. De middelhoge verwachting voor deze periode kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan. In de afzettingen van de Nederrijn, waarin resten uit deze periode verwacht kunnen worden zijn geen laklagen of restanten van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren in aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en een onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum. Er gold een onbekende verwachting voor nederzettingsresten uit het vroeg- en midden-neolithicum en een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het laat-neolithicum. Voor de periode bronstijd tot en met de ijzertijd gold een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten. Voor de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit komklei van de stroomgordel van Westerveld, die is bedekt met een laag oeverafzettingen van de Nederrijn. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Noch in de komklei, noch in de oeverafzettingen zijn restanten van een bodemprofiel aangetroffen. De top van de ondergrond bestaat binnen het plangebied uit een pakket opgebrachte grond, waarvan de dikte varieert van 60 tot 125 cm. Deze grond is opgebracht in het vierde kwart van de 19^e eeuw, toen het talud werd gerealiseerd waar nu de spoorbaan op ligt.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage verwachting voor de periode laat-paleolithicum, de onbekende verwachting voor het mesolithicum tot en met het midden-neolithicum en de lage verwachting voor het laat-neolithicum blijven op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit de periode bronstijd tot en met de kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

De lage verwachting voor archeologische resten uit de periode Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Neder/Betuwe), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Neder/Betuwe.

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine – Meuse delta, The Netherlands*, Van Gorcum, Assen.

Hagens, D.T.P., S.M. Koeman en H. Kremer, 2008: *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen, Plangebied Kesteren Zuid te Kesteren, gemeente Neder-Betuwe*, Synthegra rapport P0502675, Doetinchem.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 Oost (Tiel)*, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 Oost (Tiel)*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1993: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 (Tiel)*, Wageningen, Haarlem.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd oktober 2012)
www.ahn.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie									
	Kwartair	Pleistocene	Holoceen						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden					
11.755			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)		2	Formatie van Kreftenheye									
12.745					Allerød (warm)												
13.675					Vroege Dryas (koud)												
14.025					Bølling (warm)												
15.700					Laat-Pleniglaciaal												
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal		3											
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal		4											
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a											
					5b												
					5c												
					5d												
115.000			Eemien (warme periode)													5e	Eem Formatie
130.000																	Formatie van Drente
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6	Formatie van Urk								
410.000				Holsteinien (warme periode)													
475.000				Elsterien (ijstijd)													
850.000				Cromerien (warme periode)													
2.600.000			Vroeg	Pre-Cromerien						Formatie van Sterksel							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap	
-35.000					open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
75.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Broekdijk te Kesteren

schaal: 1:500

Legenda

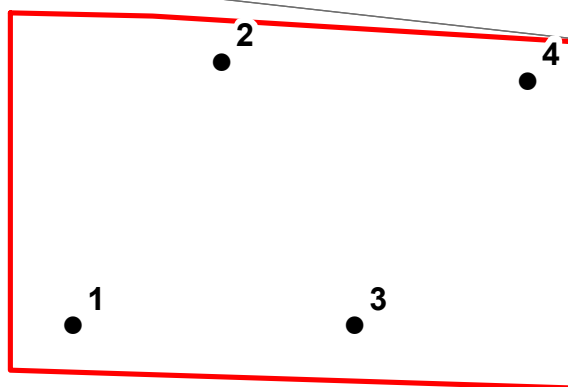
 Grens plangebied

 Boring

S120412 IVO-K_BPkaart_22102012_HL_1.0



438100



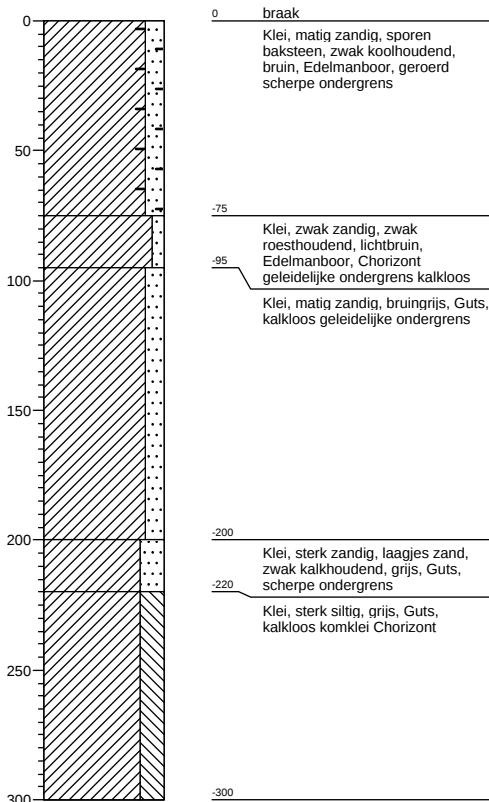
Broekdijk

0 12,5 25 50 Meter

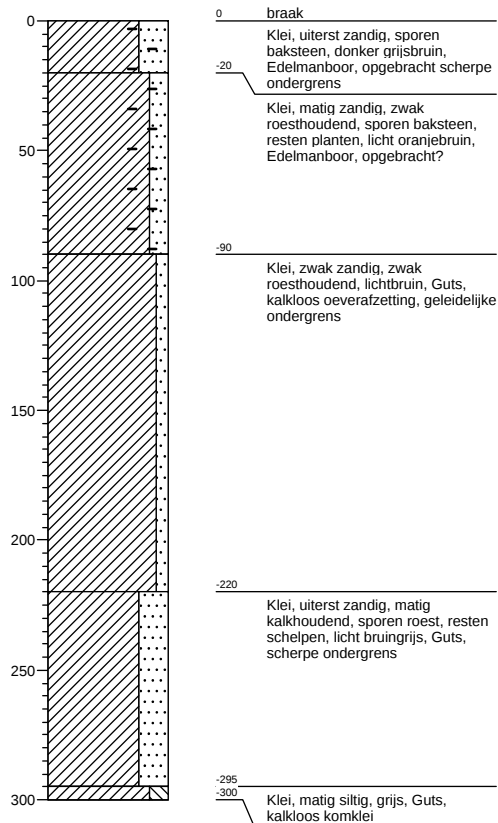
168700

Bijlage 3: Boorprofielen

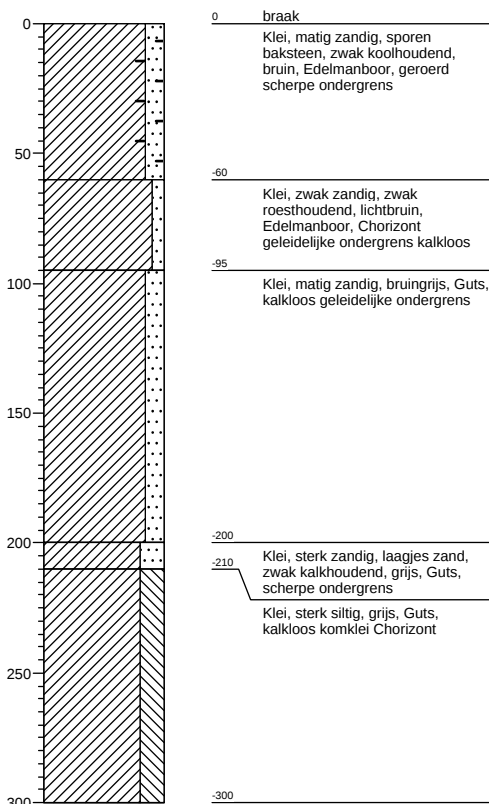
Boring: 1



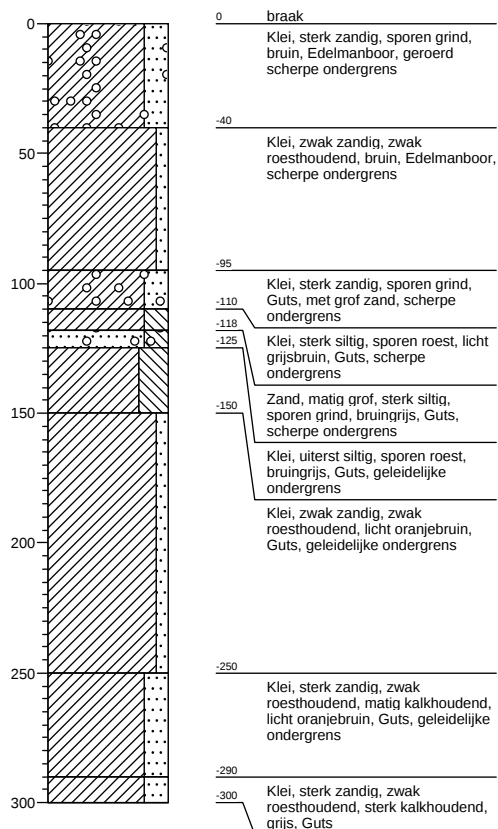
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4

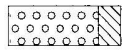


Projectnaam: Broekdijk te Kesteren

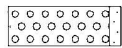
Projectcode: S120412

Legenda (conform NEN 5104)

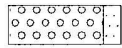
grind



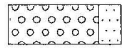
Grind, siltig



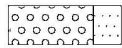
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

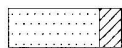


Grind, sterk zandig

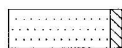


Grind, uiterst zandig

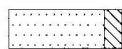
zand



Zand, kleiig



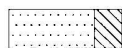
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

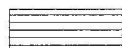


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



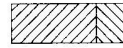
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

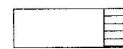
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4 Digitale watertoets

datum 24-6-2013
dossiercode 20130624-9-7203

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegenereerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Zwarteweg, Kesteren, verplaatsing loods fruitteeltbedrijf
Oppervlakte plangebied: 869
Adres: Zwarteweg ong., Kesteren
Gemeente: Neder-Betuwe
Het plan is ingediend door: Thijs Evers DLV BMT

Beleid van Waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 "Werken aan een veilig en schoon Rivierenland" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Waterberging

Voor het ruimtelijk plan is geen compenserende waterberging nodig.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.