

Landschapspark Vechtvliet

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk1 Inleiding	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Plangebied	6
1.3 De bij het plan behorende stukken	7
1.4 Opbouw toelichting	7
Hoofdstuk2 Beleidskader	8
2.1 Algemeen	8
2.2 Rijksbeleid	8
2.3 Provinciaal beleid Overijssel	9
2.4 Gemeentelijk beleid	16
Hoofdstuk3 Onderzoek	19
3.1 Algemeen	19
3.2 Cultuurhistorie en archeologie	19
3.3 Molenbiotoop	21
3.4 Ecologie	21
3.5 Geluid	23
3.6 Bodem	23
3.7 Water	25
3.8 Luchtkwaliteit	27
3.9 Externe veiligheid	28
3.10 Besluit milieueffectrapportage	29
Hoofdstuk4 Planbeschrijving	30
4.1 Beschrijving ontwikkeling landschapspark	30
4.2 Landschappelijke inpassing	33
Hoofdstuk5 Toelichting op de regels	34
5.1 Algemeen	34
5.2 Hoofdstuk 1. Inleidende regels	34
5.3 Hoofdstuk 2. Bestemmingsregels	34
5.4 Nadere toelichting op de regels	35
5.5 Overgangsregels	37
Hoofdstuk6 Economische uitvoerbaarheid	38
Hoofdstuk7 Overleg	39
7.1 Overleg	39
7.2 Burgers en maatschappelijke organisaties	41
Hoofdstuk8 Zienswijzen en kennisgeving	42
Bijlagen bij de toelichting	43
Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken	45
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek	151
Bijlage 3 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel A	173
Bijlage 4 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel B	217
Bijlage 5 Uitkomst NIBM-berekening	267
Bijlage 6 Nota van zienswijzen en kennisgeving	271
Regels	281

Hoofdstuk1	Inleidende regels	282
Artikel 1	Begrippen	282
Artikel 2	Wijze van meten	285
Hoofdstuk2	Bestemmingsregels	286
Artikel 3	Agrarisch met waarden - Landschap	286
Artikel 4	Bedrijf - Nutsvoorziening	288
Artikel 5	Groen	289
Artikel 6	Groen - Landschapspark	290
Artikel 7	Leiding - Water	291
Artikel 8	Waarde - Archeologisch waardevol gebied C	292
Artikel 9	Waterstaat - Waterkering	294
Artikel 10	Waterstaat - Waterstaatkundige functie	295
Hoofdstuk3	Algemene regels	296
Artikel 11	Anti-dubbeltelregel	296
Artikel 12	Algemene gebruiksregels	297
Artikel 13	Algemene aanduidingsregels	298
Artikel 14	Algemene afwijkingsregels	299
Artikel 15	Algemene procedureregels	300
Artikel 16	Overige regels	301
Hoofdstuk4	Overgangs-en slotregels	302
Artikel 17	Overgangsrecht bouwwerken	302
Artikel 18	Overgangsrecht gebruik	303
Artikel 19	Slotregel	304
Bijlagen		305

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Inleiding

De gemeente Dalfsen wil een landschapspark realiseren aan de Vecht. De mooie rivier de Vecht moet weer beleefbaar worden. In het landschapspark kunnen jong en oud wandelen, spelen met water en bovenal genieten van de Vecht. Door het aanbrengen van hoogteverschillen in het park wordt het water, het grondwater, de seizoenen en de dynamiek beleefbaar. Voor het aanbrengen van de hoogteverschillen is het nodig om op sommige plekken grond af te graven. Deze grond wordt weer gebruikt om andere plekken in het park op te hogen. Uitgangspunt van het landschapspark is het beleefbaar en bereikbaar maken van de Vecht. Onderstaand een aantal afbeeldingen van het landschapspark.



Het landschapspark komt aan de zuidwestzijde van Dalfsen te liggen. Een deel van het gebied ligt binnendijs en een deel buitendijs. Het landschapspark ligt ten westen van het gemeentehuis. Met de bouw van het gemeentehuis, de nieuwbouw van het Waterfront en de

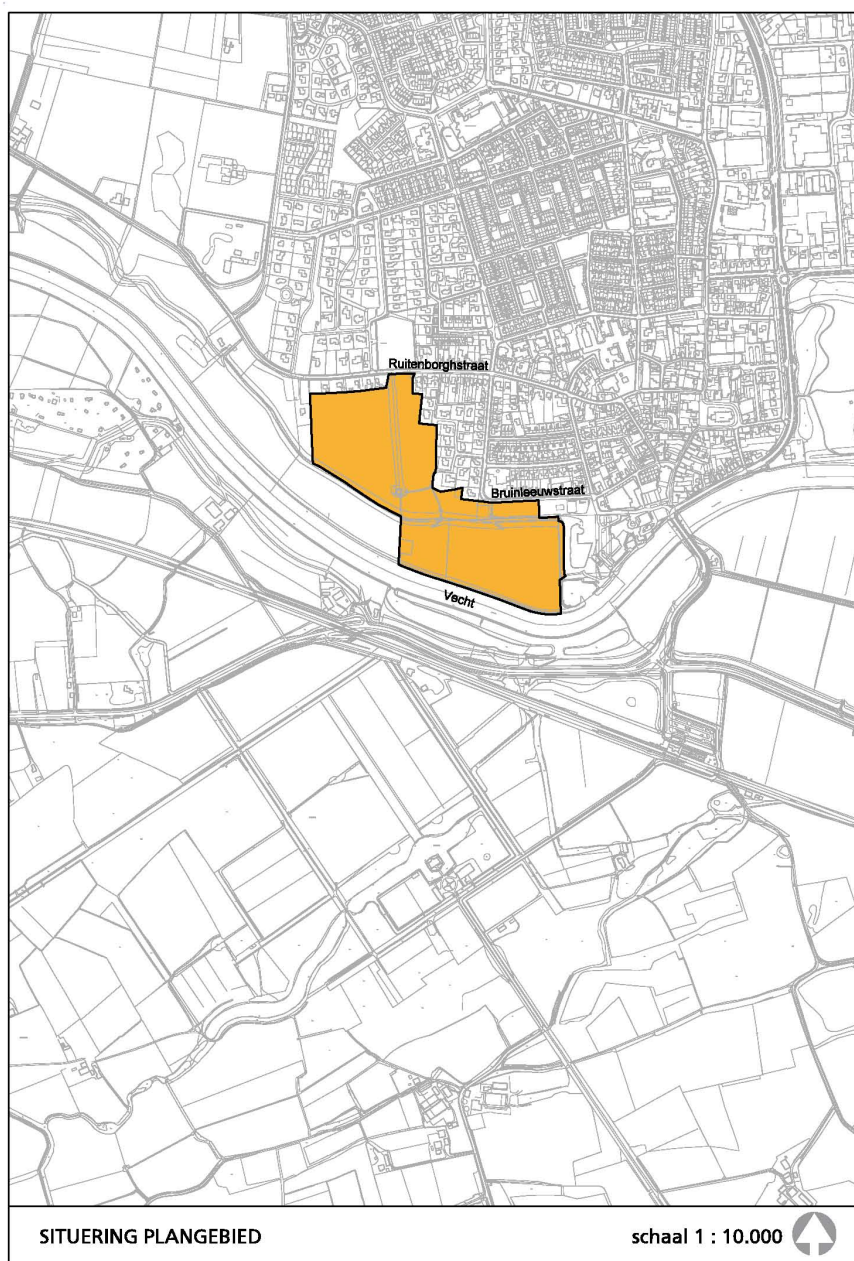
Landschapspark Vechtvlief (vastgesteld)

ontwikkeling van het landschapspark zoekt Dalfsen de rivier weer op. Het hoogst gelegen deel van het gebied (naast het gemeentehuis) wordt ingericht als een evenemententerrein.

Om de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied planologisch-juridisch mogelijk te maken, is dit bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Plangebied

Het bestemmingsplan heeft betrekking op het gebied dat globaal gelegen is ten westen van het gemeentehuis. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door het nieuwe gemeentehuis, in het zuiden door de rivier de Vecht en in het noorden door de Bruinleeuwstraat en de Ruitenborghstraat. Hierna is een afbeelding van het plangebied opgenomen.



1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Landschapspark Vechtvlief" bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding, tek. nr. NL.IMRO.0148.Vechtvliefpark-vs01;
- regels
- toelichting.

De verbeelding en de regels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan en moeten samen "gelezen" worden. Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plangebied begrepen gronden en opstellen aangegeven. Aan deze bestemmingen zijn regels en bepalingen gekoppeld teneinde de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt toch een belangrijk onderdeel van het bestemmingsplan. De toelichting geeft aan wat de beweegredenen en achtergronden zijn die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen en doet verslag van het onderzoek dat aan het bestemmingsplan vooraf is gegaan. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

1.4 Opbouw toelichting

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het relevante ruimtelijk beleid. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgevoerde onderzoeken. De onderzoeken zelf zijn opgenomen in de bijlages. De planbeschrijving en de juridisch-technische aspecten van de opgenomen regeling zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5. Een beschouwing over de uitvoerbaarheid alsmede de resultaten van het gevoerde overleg, neergelegd in respectievelijk hoofdstuk 6 en 7, sluiten deze toelichting af.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Algemeen

Het nationale en provinciale beleid is neergelegd in verschillende nota's betreffende de ruimtelijke ordening, alsmede in de verschillende structuurvisies. Een "doorwerking" van dit beleid vindt veelal plaats in verschillende gemeentelijke en provinciale uitwerkingsnota's, beleidsplannen en bestemmingsplannen. Ook binnen de gemeente Dalfsen is dit het geval. Relevant beleid komt in dit hoofdstuk aan de orde.

2.2 Rijksbeleid

2.2.1 Nota Ruimte

In de Nota Ruimte (januari 2006) zijn de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland vastgelegd. Hierbij gaat het om inrichtingsvraagstukken die spelen tussen nu en 2020, met een doorkijk naar 2030. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol zal spelen. De afzonderlijke nota's op de desbetreffende onderdelen van ruimtelijk beleid zijn samengevoegd tot één Nota Ruimte.

"Ruimte voor ontwikkeling" is niet alleen de titel van de Nota Ruimte, maar is ook het uitgangspunt van het nieuwe ruimtelijk beleid: het rijk geeft meer ruimte aan medeoverheden, maatschappelijke organisaties, marktpartijen en burgers. "Decentraal wat kan, centraal wat moet" is het motto; het rijk focust zich meer dan voorheen op gebieden en netwerken die van nationaal belang zijn.

De nota heeft vier algemene doelen: versterken van de economie (oplossen van ruimtelijke knelpunten), krachtige steden en een vitaal platteland (bevordering leefbaarheid en economische vitaliteit in stad en land), waarborging van waardevolle groengebieden (behouden en versterken natuurlijke, landschappelijke en culturele waarden) en veiligheid (voorkoming van rampen).

Buiten de nationale RHS stelt het rijk zich terughoudend en selectief op. Voor deze gebieden wordt een basiskwaliteit nagestreefd. Tot de basiskwaliteit rekent het rijk onder meer de aandacht voor "ruimtelijke kwaliteit", de "watertoets" en wettelijke vereisten op het vlak van geluid, veiligheid, natuur, milieu en dergelijke.

De ontwikkeling die met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt doet op geen enkele wijze afbreuk aan het ruimtelijk beleid van het rijk. Met de ontwikkeling wordt beoogd de rivier de Vecht beleefbaar te maken. Er is aandacht voor ruimtelijke kwaliteit, de watertoets en de wettelijke vereisten op het vlak van geluid, veiligheid, natuur en milieu en dergelijke in het plan.

2.2.2 Watertoets

De Watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijk plannen en besluiten en een direct gevolg van de afspraken uit de Startovereenkomst "Waterbeleid 21e eeuw". Vanaf 14 februari 2001 is afgesproken dat de Watertoets wordt toegepast. Het is dus ook van toepassing voor het plangebied van Landschapspark Vechtvliet. In een zogenaamde waterparagraaf in dit bestemmingsplan wordt het proces beschreven en wordt het advies verwoord. De uitgangspunten van het waterschap Groot Salland zijn in de watertoets meegenomen (zie verder paragraaf **3.7 Water**).

2.3 Provinciaal beleid Overijssel

2.3.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie behandelt diverse ruimtelijke aspecten en vervult daarom de rol van:

- Structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening.
- Regionaal Waterplan onder de (nieuwe) Waterwet (en Provinciaal Waterhuishoudingsplan onder de Wet op de waterhuishouding tot de inwerkingtreding van de Waterwet).
- Milieubeleidsplan onder de Wet milieubeheer.
- Provinciaal verkeer- en vervoersplan onder de Planwet Verkeer en Vervoer.
- Bodemvisie in kader van ILG-afpraak met het rijk.

De Omgevingsvisie behandelt de provinciale belangen en het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. In vergelijking met het streekplan Overijssel 2000+ worden verschillende beleidsonderwerpen beter op elkaar afgestemd. De nieuwe Wro en de Waterwet zijn instrumenten waarmee aan het beleid invulling kan worden gegeven.

De provincie wil meer op voorhand gaan sturen en is meer gefocust op gebiedsontwikkeling. In de Omgevingsvisie vormen duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit de rode draad.

2.3.2 Duurzaamheid

Voor wat betreft het thema duurzaamheid heeft de provincie een lijst met prioriteiten opgesteld. Het gaat hier om aspecten die dermate cruciaal zijn voor de duurzame ontwikkeling van de provincie Overijssel dat deze in de uitvoering van de Omgevingsvisie het grootste gewicht krijgen.

Het gaat dan om:

- Robuuste natuur: realisatie van de EHS met verbindingzones, Nationale parken en Natura 2000-gebieden.
- Behoud door ontwikkeling Nationale landschappen.
- Waterveiligheid: ruimte voor de rivieren en kleinere watersystemen.
- Ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw.
- Herstructurering van bedrijventerreinen.
- Herstructurering en hoogwaardige ontwikkeling van woongebieden.
- Hoofdstructuur voor bereikbaarheid (weg, spoor, fiets, water).
- Energiepact Overijssel: transitie naar duurzame energiehuishouding en vermindering van de CO₂-uitstoot.

2.3.3 Ruimtelijke kwaliteit

Omdat ruimtelijke kwaliteit subjectief is, is een goede ruimtelijke kwaliteit lastig te bepalen. De provincie hanteert daarom de volgende definitie: ruimtelijke kwaliteit is datgene dat ruimte geschikt maakt en houdt voor wat voor mens, plant en dier belangrijk is.

Om te sturen op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid wordt gebruik gemaakt van het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel



Figuur 1 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Bron: www.overijssel.nl

2.3.4 Generieke beleidskeuzes

Allereerst wordt bepaald of een beoogde ontwikkeling past binnen de generieke beleidskeuzes. Zo dienen gemeenten in het kader van woningbouw- en bedrijventerreinontwikkeling afspraken te maken met buurgemeenten. Andere generieke beleidskeuzes betreffen onder andere reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond, landbouwontwikkelingsgebieden voor de intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur en verbindingzones. Bij de ontwikkeling van het Landschapspark speelt waterveiligheid en de Ecologische Hoofdstructuur een rol. Hier is nader onderzoek naar gedaan. Zie paragraaf **3.7 Water** en paragraaf **3.4 Ecologie**. De ontwikkeling van het landschapspark Vechtvliet past binnen de generieke beleidskeuzes.

2.3.5 Ontwikkelingsperspectieven (waar-vraag)

Het gehele grondgebied van Overijssel heeft in de Omgevingsvisie een bepaald ontwikkelingsperspectief gekregen. Ze geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Ze zijn richtinggevend om flexibiliteit voor de toekomst te hebben.

Het ontwikkelingsperspectief voor het plangebied van het Landschapspark luidt als volgt: "Buitengebied accent veelzijdige gebruikruimte, mixlandschap met landbouw, natuur, water en wonen als goede burens". De ontwikkeling van het landschapspark past binnen dit ontwikkelingsperspectief. Dit omdat sprake is van het ontwikkelen van een natuurlijk recreatief park waarin water een belangrijke rol speelt. Een deel van het plangebied heeft ook nog de agrarische bestemming. Kortom, de ontwikkeling van het landschapspark draagt bij aan het mixlandschap.



2. buitengebied accent productie
- schoonheid van de moderne
 - landbouwontwikkelingsgebied
3. buitengebied accent veelzijdige gel
- mixlandschap met landbouw

2.3.6 Gebiedskenmerken (hoe-vraag)

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarische cultuurlandschap, stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en -opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Ze zijn soms normstellend, maar meestal richtinggevend of inspirerend.

2.3.6.1 Natuurlijke laag

Op het noordelijk deel van het plangebied is de natuurlijke laag "Dekzandvlakte" van toepassing. Het is de ambitie voor de "Dekzandvlakte" om de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en de verschillen tussen nat en droog functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. De norm is dat dekzandvlakten en ruggen een beschermende regeling krijgen, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen van het huidige reliëf. Richting: Als ontwikkelingen plaatsvinden, dan dragen deze bij aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem. Bij ontwikkelingen is de (strekings)richting van het landschap, gevormd door de afwisseling van beekdalen en ruggen, het uitgangspunt.

De ontwikkeling van het landschapspark past binnen de natuurlijke laag "Dekzandvlakte". Door de "aanleg" van het park wordt de mooie rivier de Vecht weer beleefbaar gemaakt. Daarnaast worden de aanwezige hoogteverschillen door de ontwikkeling verder benadrukt. Het huidige reliëf wordt voldoende intact gehouden met de ontwikkeling. In de planregels is een beschermende regeling opgenomen voor het huidige reliëf.

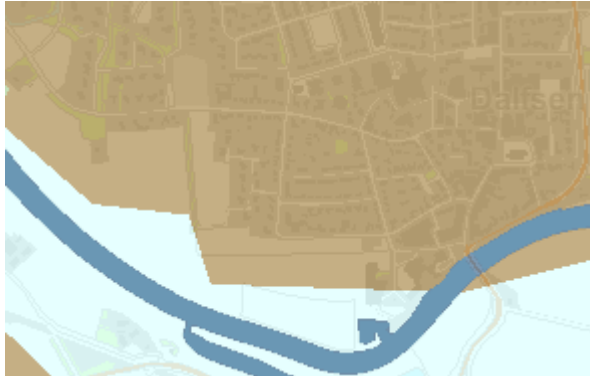
Op het zuidelijk deel van het plangebied is de natuurlijke laag "Beekdalen en natte laagtes" van toepassing. Voor dit gebied is de ambitie om de beekdalen als functionele en ruimtelijke dragende structuren van het landschap betekenis te geven. Ruimte voor water en continuïteit zijn leidend. De norm is dat het waterpeil niet lager is dan voor graslandgebruik noodzakelijk is.

Richting: Beekdalen en laagtes krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van het watersysteem, de waterkwaliteit en voldoende ruimte voor water en indien het bestaande (agrarisch) gebruik dat toelaat natuurlijke dynamiek.

Als ontwikkelingen plaatsvinden in of in de directe nabijheid van beekdalen en natte laagtes,

dan dragen deze bij aan extra ruimte voor de dynamiek van het stromende water en het vasthouden van water, aan versterking van de samenhang in het beekstelsel en aan vergroting van de zichtbaarheid, bereikbaarheid en beleefbaarheid van het water. Dit zijn de uitgangspunten bij (her)inrichting.

De ontwikkeling van het landschapspark waarbij de Vecht zichtbaar en beleefbaar wordt gemaakt past binnen de natuurlijke laag "Beekdalen en natte laagtes".



-  Natuurlijke laag
-  zandgebieden
-  stuwwallen
-  dekzandvlakte en ruggen
-  brongebieden (globaal aangeduid)
-  beekdalen en natte laagtes

2.3.6.2 Laag van het agrarische cultuurlandschap

Het noordelijke deel van het plangebied ligt binnen het landschapstype "Essenlandschap". Het is de ambitie om de es te behouden als ruimtelijke eenheid en de contrasten te versterken tussen de verschillende landschapsonderdelen. De flank van de es biedt eventueel ruimte voor ontwikkelingen, mits de karakteristieke structuur van erven, beplantingen, routes en open ruimtes wordt versterkt. De norm is dat de essen een beschermende bestemmingsregeling krijgen gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de huidige bodemkwaliteit en het huidige reliëf. Op de flanken krijgen de kleinschalige landschapselementen, zoals houtwallen, bosjes, zandpaden, karakteristieke erven en beeldbepalende open ruimte daartussen, een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van dit kleinschalige patroon.

Richting: Als ontwikkelingen plaatsvinden in het essenlandschap, dan krijgen deze in de flanken een plaats, met respect voor en bijdragend aan de aanwezige bebouwingsstructuren (lint, erf) en versterking van het landschappelijke raamwerk.

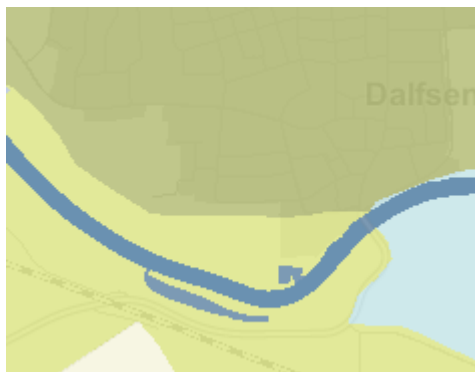
De openheid van het noordelijk deel van het plangebied wordt met de ontwikkeling van het landschapspark behouden. De houtsingel in het noordelijke deel van het plangebied is op de verbeelding aangeduid. In de planregels is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning bomen of andere houtopstanden te verwijderen. In de planregels is ook een beschermende regeling opgenomen voor de instandhouding van de karakteristieke openheid, de huidige bodemkwaliteit en het huidige reliëf. De ontwikkeling van het landschapspark past binnen het beleid uit de Omgevingsvisie.

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt binnen het "Oude hoevenlandschap". Het is de ambitie om het kleinschalige, afwisselende oude hoevenlandschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de

open esjes, de routes over de erven, de erf- en landschapsbeplantingen. De norm is dat de essen en esjes een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, bodemkwaliteit en reliëf.

Richting: Als ontwikkelingen plaatsvinden in het oude hoevenlandschap, dan dragen deze bij aan behoud en accentuering van de dragende structuren van het oude hoevenlandschap, en aan de samenhang en de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen: de erven met erfbeplanting; open es(je), beekdal, voormalige heidevelden, de mate van openheid en kleinschaligheid. Ontwikkelingen vergroten de toegankelijkheid van erven en erfroutes.

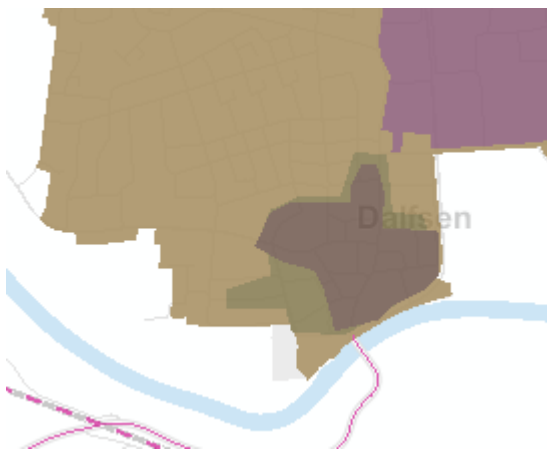
De ontwikkeling in het zuidelijke deel van het plangebied wordt goed ingepast in de omgeving en sluit hier op aan. Met de ontwikkeling wordt de Vecht beleefbaar (extensieve recreatie) en zichtbaar gemaakt. In de planregels is ook een beschermende regeling opgenomen voor de instandhouding van de karakteristieke openheid, de huidige bodemkwaliteit en het huidige reliëf. Dit is dus in lijn met het provinciale beleid uit de omgevingsvisie.



- Laag van het agrarisch cultuurlandschap
dekzandgebieden
- essenlandschap
 - oude hoevenlandschap
 - maten en flierenlandschap
 - jonge heide- en broekontginnin

2.3.6.3 Stedelijke laag

Op het plangebied is de stedelijke laag niet van toepassing. Het ligt aan de rand van de kern Dalfsen.

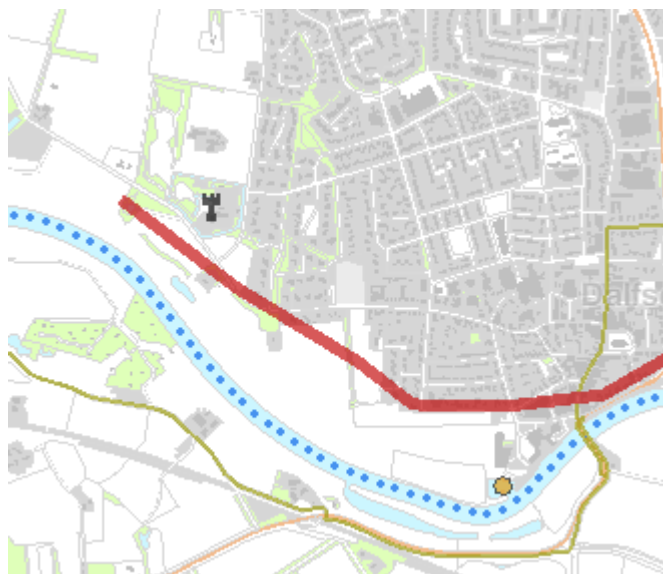


Landschapspark Vechtvlief (vastgesteld)

2.3.6.4 Lust- en leisurelaag

Door het plangebied loopt de aanduiding "stads- en dorpsfront". De ambitie voor dit gebied is dat stad en landschap zich tonen van hun beste kant. Voor deze laag geldt de norm dat de cultuurhistorische en architectonische waarden moeten worden geïnventariseerd en de gewenste ontwikkelingsrichting moet worden aangegeven. De aan het plan grenzende Vecht is aangeduid als "recreatieve routes en vaarwegen".

Door de ontwikkeling van het landschapspark wordt het dorpsfront verbeterd. Een onderzoek is verricht naar de cultuurhistorische en archeologische waarden van het gebied zie paragraaf 3.2 **Cultuurhistorie en archeologie**. Voor het archeologisch waardevolle gebied is een dubbelbestemming opgenomen. De ontwikkeling van het landschapspark draagt bij aan de verdere ontwikkeling van het dorpsfront en past in het hiervoor beschreven provinciale beleid.



- ▣ Lust- en leisurelaag
- landgoederen
- Y landgoederen en buitenplaatsen
- recreatieve voorzieningen
- verblijfsrecreatie
- ★ attracties
- ... recreatieve routes en vaarwegen
- bijzondere plekken
- stads- en dorpsfronten
- ▨ stads- en dorpsranden
- ervaringen
- /// donkerte

2.3.7 Omgevingsverordening

Naast de Omgevingsvisie geldt de Omgevingsverordening. In deze verordening zijn bepalingen opgenomen waarmee rekening gehouden dient te worden in bestemmingsplannen en andere ruimtelijke plannen. In de verordening worden regels gegeven over hoe bijvoorbeeld omgegaan dient te worden met een veelheid aan ruimtelijke aspecten.

2.3.7.1 EHS

Voor dit bestemmingsplan is relevant dat een strook grond in het zuidelijke deel van het plangebied is aangewezen als "EHS - nieuwe natuur nog te realiseren".

De provinciale verordening maakt voor de ruimtelijke bescherming onderscheid in enerzijds bestaande natuur en gerealiseerde nieuwe natuur en anderzijds nieuwe natuur, beheers- en zoekgebied. Voor de eerstgenoemde categorie geldt een stringent beschermingsregime en zijn ontwikkelingen alleen onder (streng) voorwaarden toegestaan. Voor de tweede categorie geldt dat ontwikkelingen mogelijk zijn voor zover die geen onomkeerbare (negatieve) effecten op de EHS hebben. In het plangebied is sprake van de tweede categorie. In paragraaf **3.4 Ecologie** zijn de uitkomsten beschreven van het onderzoek naar eventuele effecten.

Op de verbeelding bij dit bestemmingsplan is de strook "EHS- nieuwe natuur nog te realiseren" aangeduid met "ecologische waarde". Hiervoor is in de planregels opgenomen dat deze gronden bestemd zijn voor het realiseren van een natuurlijke oever. Ontwikkelingen zijn mogelijk voorzover deze geen onomkeerbare (negatieve) effecten op de EHS hebben.

2.3.7.2 Dijkkringgebied Vollenhove

Het plangebied ligt binnen het dijkkringgebied Vollenhove. In de verordening staat genoemd dat slechts grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt mogen worden wanneer in het bestemmingsplan voldoende voorwaarden worden gesteld dat de veiligheid op de lange termijn gewaarborgd is. Tevens zal de toelichting van een bestemmingsplan voorzien moeten zijn van een overstromingsrisicoparagraaf waarmee inzicht wordt gegeven in de risico's bij overstromingen en in de maatregelen en voorzieningen die getroffen worden om dergelijke risico's te voorkomen dan wel te beperken. Zie hiervoor paragraaf **3.7 Water**. Onderhavig bestemmingsplan voldoet hier aan.

2.3.7.3 Ruimtelijke kwaliteit

In de verordening is opgenomen dat in het bestemmingsplan voor nieuwe ontwikkelingen moet worden onderbouwd waarom de nieuwe ontwikkeling bijdraagt aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de gebiedskenmerken. In **2.3.1 Omgevingsvisie Overijssel** wordt uitvoerig op de gebiedskenmerken ingegaan en waarom de nieuwe ontwikkeling hierbij past. Tevens is voor deze ontwikkeling een advies gevraagd aan het Oversticht. Het Oversticht vindt de ontwikkeling passend in het landschap. Zie hiervoor **4.2 Landschappelijke inpassing**. De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd met dit plan.

De kwaliteitsimpuls groene omgeving is niet van toepassing op dit plan. Er is namelijk geen sprake van nieuwvestiging en grootschalige uitbreidingen van bestaande functies in de Groene omgeving.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling van het landschapspark niet in strijd is met de Verordening.

2.3.8 Symfonie aan de Vecht

Op 28 juni 2010 heeft de gemeenteraad, op basis van het programmaboek Symfonie aan de Vecht, ingestemd met de realisering van Symfonie aan de Vecht, inclusief het beschikbaar stellen van het noodzakelijke krediet.

Symfonie aan de Vecht bevordert de aantrekkelijkheid van (de omgeving van) de kern Dalfsen en de Vecht. Door een optimale combinatie van functies en activiteiten ontstaat een prettige woon- en leefomgeving vol beweging en levendigheid. Het betreft de volgende zeven projecten:

- Opwaarderen Passantenhaven;
- Opwaarderen bijgebouwen Westermolen;
- Herinrichting de Stokte;
- Realisatie van een uitkijktoren;
- Realisering van een waterbelevingspark en herinrichting Vechtvliet;
- Culturele invulling van de Cichoreifabriek in het Waterfront;

- Inrichting openbaar gebied Waterfront.

Voor deze zeven projecten, aangeduid met Symfonie aan de Vecht – Rondje Vecht, heeft de provincie Overijssel in oktober 2010 een subsidiebeschikking afgegeven, ter waarde van € 1,1 miljoen. (de gemeente investeert zelf een evenredig deel ad € 1,1 miljoen).

De deelprojecten realisering waterbelevingspark en herinrichting Vechtvliet worden met dit bestemmingsplan mogelijk gemaakt.

2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 "Bij uitstek Dalfsen!" Visie gemeente Dalfsen 2020

Het doel van de visie is om een betekenisvol kader te bieden dat mede richting geeft aan de besluiten en het handelen van de gemeente, maar dat ook bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties prikkelt tot het (mede) uitvoeren van plannen en projecten. In de visie wordt aangegeven dat het Vechtdal hoge natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft die ook in de toekomst behouden en versterkt moeten worden. Dit betekent verdergaande natuurontwikkeling met ruimte voor gerichte economische ontwikkeling, zoals verbrede landbouw, recreatief medegebruik en andere kleinschalige economische activiteiten, qua aard, schaal en maat passend in het landschap.

De Vecht wordt overeenkomstig provinciaal beleid gebiedsgericht ontwikkeld (dynamische laaglandrivier), binnen strakke kwaliteitskaders. Naast waterveiligheid wordt sterk ingezet op sociaal-economische ontwikkeling. De draagkracht van Vecht en omgeving vormen de leidraad voor ontwikkeling. Dus meer toegankelijkheid waar de omgeving dat toelaat, meer ruimte voor rust, natuur en water op andere plekken.

Gewenst eindbeeld 2020:

- De Vecht heeft meer ruimte en de bewoners zijn beter beschermd tegen overstromingen.
- In het winterbed zijn landbouw, natuur en toerisme en recreatie aanvullend aan elkaar.
- De rivier is de voorkant van het Vechtdal. Op selectieve plekken is de Vecht nadrukkelijker zichtbaar en 'geïntegreerd' in het totale landschap.

De ontwikkeling van het landschapspark waarbij de Vecht "beleefbaar en zichtbaar" wordt gemaakt past binnen de visie.

2.4.2 Structuurvisie kernen Dalfsen (2010)

In de nieuwe Structuurvisie voor de kernen worden ruimtelijke plannen voor de toekomst ontvouwd. Dat gebeurt in het bijzonder voor woningbouw en bedrijventerreinen, maar ook voor recreatie en toerisme. De Structuurvisie heeft een looptijd van 10 jaar en zal de komende jaren de basis vormen voor bestemmingsplannen die de gemeente maakt. Tevens is het de basis voor investeringsbeslissingen, bijvoorbeeld op het gebied van bouwen en wonen. Omdat ruimtelijke ontwikkelingen zich niet beperken tot een periode van 10 jaar, is ook gekozen voor een doorkijk tot 2025. In de structuurvisie is opgenomen dat de gemeenteraad van Dalfsen op 23 maart 2009 heeft besloten het gebied Vechtvliet niet te bebouwen vanwege zijn landschappelijke waarden. De raad is wel voorstander van een extensieve recreatieve invulling. In dezelfde raadsvergadering is dan ook tevens besloten het gebied toegankelijker te maken door hier bijvoorbeeld nieuwe fiets- en wandelpaden aan te leggen. De ontwikkeling van het landschapspark Vechtvliet past hierbij. Tevens is in de structuurvisie een kaart opgenomen (Visiekaart Dalfsen) waarbij voor het plangebied wordt aangegeven dat de bestaande zichtrelatie moet worden ingepast in toekomstige ontwikkelingen. Ook hieraan wordt voldaan met de realisatie van het landschapspark.

2.4.3 Integraal Waterplan Dalfsen

De gemeente Dalfsen heeft in 2007 het Integraal Waterplan Dalfsen vastgesteld.

De doelstelling van het waterplan is als volgt:

- het ontwikkelen van een gemeenschappelijke visie van gemeente en waterschap op het integraal en duurzaam waterbeheer in de gemeente Dalfsen;
- het afstemmen van waterbeleid binnen de gemeente, tussen de gemeente en het waterschap en met andere partijen, zodat de stedelijke wateropgaven (inclusief de WB21- en KRW-beleidsuitgangspunten) gehaald worden tegen de laagst maatschappelijke kosten;
- het maken van concrete afspraken over ambities, maatregelen, de bekostiging daarvan en de doorwerking in de ruimtelijke ordening;
- het vastleggen en inzichtelijk maken van de verantwoordelijkheden van de gemeente Dalfsen en het waterschap Groot Salland.

In het waterplan bevestigt de gemeente de rol en het belang van water in de ruimtelijke ordening. Concreet betekent dit dat "ruimte voor water" in de plannen wordt opgenomen en dat in het kader van ruimtelijke ordening bestemming ervan plaatsvindt (conform de Wro). Dit bestemmingsplan is hier niet mee in strijd.

2.4.4 Archeologiebeleid

De Wet op de archeologische Monumentenzorg leidt tot de verplichting om bij ruimtelijke ingrepen, waarbij grondwerkzaamheden verricht worden, de archeologische waarde van het betreffende terrein te onderzoeken. Dit voordat tot deze grondwerkzaamheden wordt overgegaan. In 2008 is door de gemeente het archeologische beleidsplan gemeente Dalfsen met bijbehorende archeologische beleidskaart vastgesteld. Hierin is voor de gehele gemeente vastgesteld in welke delen geen archeologisch onderzoek hoeft te worden verricht en in welke delen wel onderzoek wordt gevraagd.

Voor onderhavig plangebied gelden de aanduidingen "Archeologisch onderzoeksgebied A" en "Archeologisch gebied met een lage verwachting".

Voor archeologisch onderzoeksgebied A geldt dat gecontroleerd moet worden of het plangebied binnen de oppervlakenorm valt. Is het plangebied kleiner, dan is archeologisch onderzoek niet nodig. Is het plangebied even groot of groter, dan is archeologisch onderzoek nodig. Zie voor de resultaten van het uitgevoerde archeologische onderzoek **3.2 Cultuurhistorie en archeologie**.

Voor Archeologisch gebied met een lage verwachting is geen archeologisch onderzoek nodig. Het gebied heeft ofwel een lage verwachting ofwel eerder archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat er geen of geen verwachtingsvolle of waardevolle archeologie meer aanwezig is.

2.4.5 Beleidsplan recreatie en toerisme 2011-2020

Het beleidsplan recreatie en toerisme 2011-2020 is een herijking van het huidige beleidsplan. Het beleidsplan gaat in op de volgende aspecten:

- Brengt potenties en ontwikkelingen in beeld;
- Schenkt aandacht aan gemeentelijke toeristische recreatieve thema's die uitgewerkt dienen te worden;
- Geeft de mogelijkheden aan op toeristisch recreatief gebied om de relatie tussen de kernen en het omliggende landelijke gebied beleidsmatig te versterken;
- Het versterken van de toeristisch recreatieve identiteit van de gemeente en doen van voorstellen die het imago van de gemeente doen aansluiten bij deze nieuwe versterkte identiteit (geherformuleerde imagoschets; bewust genieten, ruimte voor ondernemen, doen (actief recreëren, dichtbij));
- Voorwaardenscheppend beleid voor het faciliteren van toeristische en recreatieve initiatieven.

Er zijn twee algemene hoofdlijnen in het beleidsplan opgenomen:

- Waarborgen en versterken van basiskwaliteiten; (optimalisatie routestructuren: fietsen en wandelen, toeristisch recreatieve voorzieningenniveau);
- Voorwaardenscheppend beleid voor het faciliteren van toeristische en recreatieve initiatieven.

Eén van de beleidsstrategieën is het stimuleren van routegebonden vormen van recreatie. Een maatregel die daarbij genoemd wordt, is het ontwikkelen van het uitloopgebied Vechtvliet. De realisatie van het landschapspark past hierbij.

Een andere beleidsstrategie is het stimuleren van watergebonden recreatie. Een maatregel die hierbij genoemd wordt, is het ontwikkelen van een waterbelevingspark. De realisatie van het landschapspark waarin het beleven van de Vecht een rol speelt, past in deze beleidsstrategie.

In de bijlage bij het beleidsplan worden projecten genoemd. Onder het kopje Ruimte voor de Vecht- Rondje Vecht projecten wordt het waterbelevingspark ook genoemd. Kortom realisatie van het landschapspark past binnen het beleid zoals beschreven in het beleidsplan recreatie en toerisme.

Hoofdstuk 3 Onderzoek

3.1 Algemeen

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van het verrichtte onderzoek naar relevante feiten en af te wegen belangen (artikel 3.2. Algemene wet bestuursrecht).

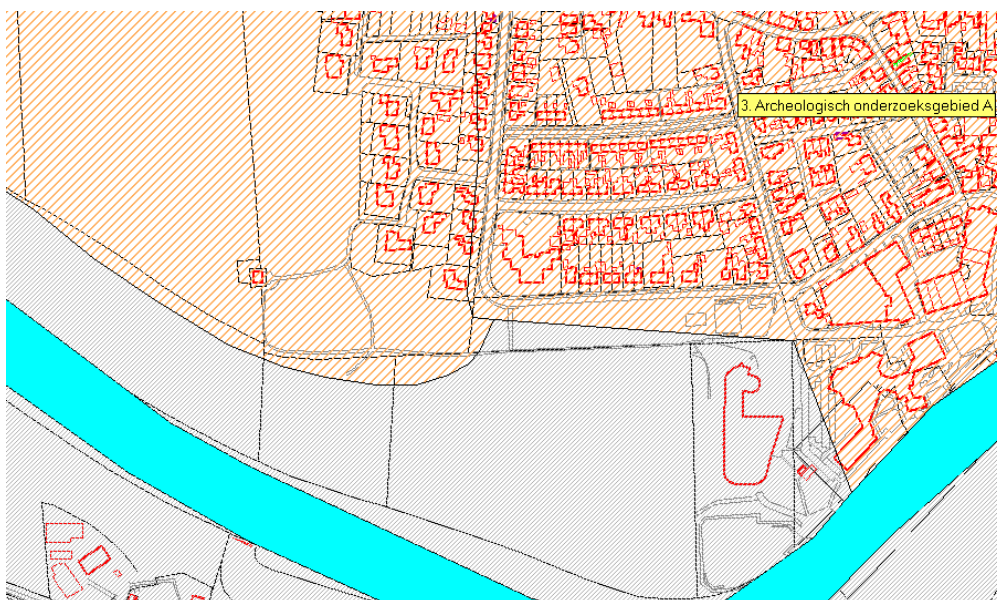
Om tot een gedegen planontwikkeling te komen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, die inzicht geven in de ontwikkelingsmogelijkheden van het gebied.

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd. Voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar de volledige rapportage opgenomen in **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken**.

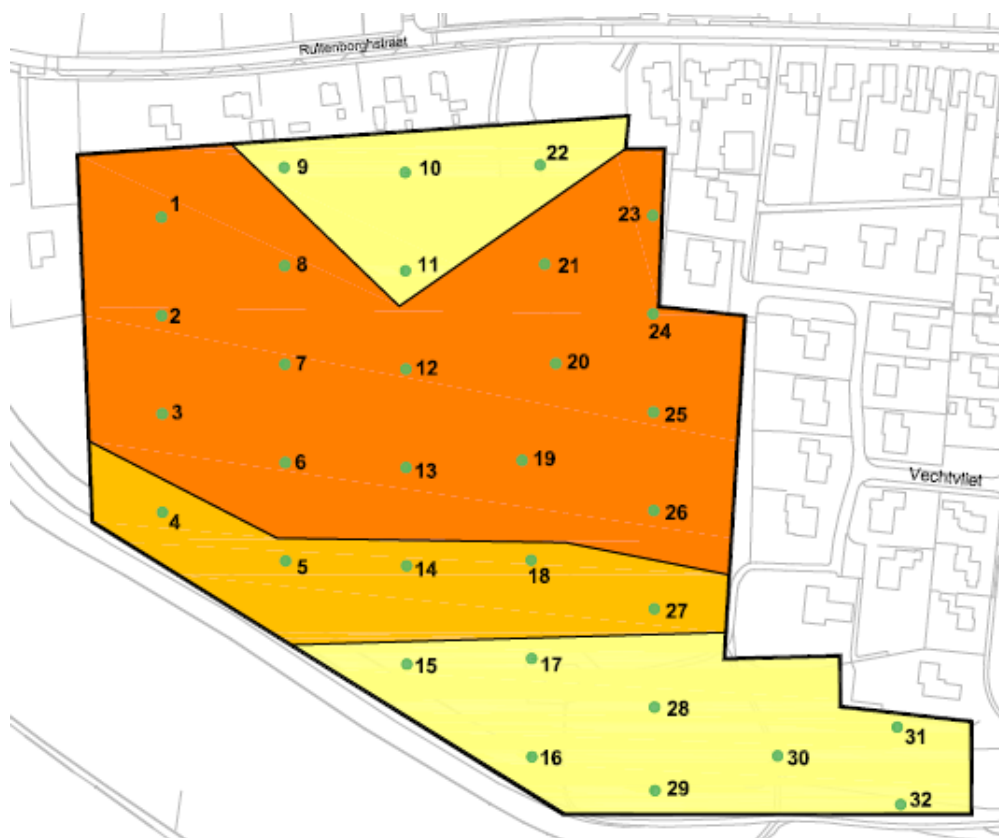
3.2 Cultuurhistorie en archeologie

In 2006 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht geworden. In het kader hiervan dient een gemeente ruimtelijke planvorming te toetsen op archeologische waarden. Indien potentiële archeologische waarden worden verstoord, dient hier nader onderzoek naar te worden verricht. Naast bouwkundige monumenten zijn er ook aardkundige monumenten, natuurmonumenten en landschapsmonumenten.

ADC ArcheoProjecten heeft zowel een bureauonderzoek als een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor dat deel van het plangebied dat op de archeologische verwachtingswaardenkaart van de gemeente Dalfsen is aangeduid als "Archeologisch onderzoeksgebied A". Het zuidelijke deel van het plangebied is niet onderzocht aangezien hier een lage verwachting voor geldt. Zie onderstaande afbeelding.



Op basis van het archeologieonderzoek wordt geconcludeerd dat in het overgrote deel van het plangebied een intact podzolprofiel is aangetroffen. Daar geldt een hoge verwachting. In het plangebied zijn ook beekafzettingen aangetroffen. Voor dit gedeelte geldt een middelhoge archeologische verwachting. In een klein gedeelte van het gebied is de bodem verstoord. Hiervoor geldt een lage archeologische verwachting. Op onderstaande afbeelding is dit weergegeven.



ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een middelhoge- en hoge archeologische verwachting, bij bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm –mv en een oppervlak beslaan van >250 m², een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom verdient het aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Het advies van ADC ArcheoProjecten is doorvertaald in dit bestemmingplan door middel van het opnemen van een regeling voor de gebieden met een middelhoge en hoge verwachting. Op de verbeelding is de dubbelbestemming "Archeologisch waardevolgebied C" opgenomen.

Zie **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken** voor de volledige rapportage van het archeologische onderzoek.

3.3 Molenbiotoop

Aan de noordoostzijde van het plan ligt de Westermolen (Molenstraat 16). Deze molen heeft een molenbiotoop om ervoor te zorgen dat de molen genoeg wind kan vangen om de wieken in beweging te kunnen zetten. In dit bestemmingsplan is een aanduiding opgenomen voor de molenbiotoop. Binnen het gebied met deze aanduiding is geen nieuwe hoge beplanting toegestaan. Omdat binnen de "vrijwaringszone – molenbiotoop" de bouw van (nieuwe) gebouwen niet mogelijk is, zijn voor die zone geen bouwregels opgenomen.

3.4 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet en de Ecologische Hoofdstructuur. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Een ruimtelijk plan mag namelijk geen significante gevolgen hebben voor een te beschermen gebied en/of soort. DHV BV heeft een ecologisch onderzoek uitgevoerd voor het gebied waar het "Landschapspark" zal worden gerealiseerd (zie **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken**). De conclusies volgen hierna.

3.4.1 Gebiedsgerichte natuurbescherming

Voor de gebiedsbescherming zijn in het kader van de Europese richtlijnen in Nederland speciale beschermingszones aangewezen met een hoge wettelijke bescherming. Hiervoor zijn Natura 2000-gebieden en gebieden onderdeel uitmakend van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) opgenomen.

Op basis van de typen werkzaamheden en de ruime afstand tot beschermde gebieden worden er geen effecten verwacht op natuurgebieden beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998. Een verdere toetsing aan de Natuurbeschermingswet is niet nodig.

Het plangebied maakt voor een klein gedeelte onderdeel uit van de (P)EHS. Het gaat om de oeverlanden van de Vecht die begrensd zijn als nieuwe nog te creëren natuur. DHV heeft de ontwikkelingen getoetst aan de (P)EHS. Resultaten van de toetsing komen verderop aan de orde.

3.4.2 Flora- en faunawet

Op basis van de Flora- en faunawet zijn gebieden aangewezen voor de bescherming van dieren- en plantensoorten. De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten overal in Nederland bescherming. Op grond van de Flora- en faunawet gelden algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten en het beschadigen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten. In het plangebied kunnen beschermde soorten voorkomen die verstoord kunnen worden door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen en de daaraan gekoppelde activiteiten. Daarom is door DHV een toetsing uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Resultaten van deze toetsing komen verderop aan de orde.

De zorgplicht Flora- en faunawet is mede van toepassing op de beschermde soorten waarvoor geen ontheffing hoeft te worden verkregen. Dit houdt in, dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren en planten (inclusief hun leefomgeving). Concreet betekent dit dat bij een ruimtelijke ingreep rekening moet worden gehouden met alle aanwezige dieren en planten door middel van planning en uitvoering. Voor alle grondgebonden zoogdieren en amfibieën in het plangebied geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat deze dieren gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk moeten worden ontzien.

3.4.3 Resultaten toetsing en advies

3.4.3.1 Resultaten toetsing

Als de onderstaande adviezen en aanbevelingen worden opgevolgd (zie voor het gehele onderzoek **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken**) dan zijn op basis van de verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatieve effecten te verwachten op middel – zwaar beschermde soorten in zake de Flora- en faunawet en de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS als gevolg van de beoogde herinrichting en de bijhorende werkzaamheden.

3.4.3.2 Advies

De (grond)werkzaamheden moeten op basis van het voorzorgsprincipe gefaseerd worden uitgevoerd om in het plangebied aanwezige soorten de mogelijkheid te bieden het plangebied te verlaten zonder grote mate van verstoring te ondervinden.

Grondgebonden zoogdieren

De bestaande houtwal moet worden behouden om daarmee potentieel leefgebied voor middel – zwaar beschermde zoogdieren ook na de herinrichting te behouden.

Voor grondgebonden zoogdieren moeten nachtelijke activiteiten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en na de herinrichting in het plangebied zoveel mogelijk worden beperkt om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen.

Vleermuizen

Het bestaande gemaal en de bestaande houtwal moeten worden behouden. Indien deze structuren als gevolg van de herinrichting komen te vervallen zal er nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om de exacte functie van deze structuren voor vleermuizen in beeld te brengen. Op basis van deze onderzoeken zullen dan adequate mitigerende maatregelen moeten worden genomen voor het wegvallen van deze structuren en de bijhorende functie voor de zwaar beschermde vleermuissoorten.

In het voorjaar, zomer en herfst mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens de nachtelijke uren om foeragerende en trekkende vleermuizen niet te verstoren. Ook na de herinrichting zouden activiteiten tijdens de nachtelijke uren voorkomen moeten worden om de functionaliteit van het plangebied voor vleermuizen na de herinrichting te kunnen waarborgen.

Vogels

Werkzaamheden moeten buiten het broedseizoen (15 maart-15 juli) worden uitgevoerd. In de huidige interpretatie van de Flora- en faunawet is het niet noodzakelijk om nader onderzoek naar broedvogels te doen wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt.

Vissen

Voor de werkzaamheden die betrekking hebben op watergangen en de Vecht moet er gewerkt worden conform de “gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen”. Dan kan gebruik worden gemaakt van het vrijstellingsbesluit voor de middel - zwaar beschermde soorten. Bij naleving van deze gedragscode geldt de vrijstelling van de ontheffingsplicht uitsluitend voor “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting” en “bestendig beheer en onderhoud”. De herinrichting van het plangebied en de aanverwante werkzaamheden vallen onder de categorie “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”.

EHS

Indien de oevers van de Vecht ontwikkeld worden tot nieuwe natuur met een lage mate van verstoring door recreatief medegebruik worden er geen negatieve effecten verwacht op de EHS. Daarnaast wordt aanbevolen om potentiële verstoring van alternatief broedgebied ten westen – noordwesten van het plangebied te voorkomen door een deel van de graslanden in het Vechtdal af te sluiten voor recreatief medegebruik.

Geconcludeerd kan worden dat vanuit ecologisch perspectief er geen belemmeringen zijn voor onderhavige ontwikkeling. Voor het gehele rapport wordt verwezen naar **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken**.

3.5 Geluid

Door DHV is onderzoek gedaan naar de geluidsniveaus op de woningen bij het plaatsvinden van een evenement op het activiteitenterrein. Hier wordt, op incidentele basis, muziek ten gehore gebracht. Zie voor het gehele onderzoek **Bijlage 2 Akoestischonderzoek**. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

In de APV van Dalfsen (2011) zijn geen concrete eisen opgenomen ten aanzien van de geluidsniveaus die bij activiteiten in de buitenlucht mogen worden geproduceerd.

In principe achten wij een muziekgeluidsniveau van 70 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen van derden, op incidentele basis, acceptabel. Dit komt ook overeen met het evenementenbeleid dat diverse (grotere) gemeentes hebben ontwikkeld. Over het algemeen is kans op hinder hierbij wel aanwezig, maar aanvaardbaar.

In speciale gevallen zou een muziekgeluidsniveau tot maximaal 80 dB(A) acceptabel kunnen zijn. Het betreft hier echter maatwerk dat nauwkeurig dient te worden afgewogen voordat het wordt toegepast.

Uit de berekeningen van DHV blijkt dat naar verwachting bij de woningen een muziekgeluidsniveau optreedt van ten hoogste 68 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde norm van 70 dB(A).

DHV adviseert om in de evenementenvergunning een toelaatbaar muziekgeluidsniveau van 68 à 70 dB(A) op te nemen, en voorts het volgende te doen:

1. De omwonenden informeren over het tijdstip en tijdsduur van de kermis.
2. Bij klachten: geluidsmetingen verrichten.

Aan de hand van ervaringen van omwonenden en kermisexploitanten evalueren of de geluidsnorm adequaat is.

3.6 Bodem

Ten aanzien van de bodemkwaliteit geldt de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit. Gestreefd wordt naar een duurzaam gebruik van de bodem. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er gezondheidsrisico's of ecologische risico's daardoor zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Hiervoor is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig.

Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het plangebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de voorgenomen functie(s).

Om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te kunnen vastleggen, zijn voor het gebied Vechtvliet en Waterbelevingspark twee afzonderlijke bodemonderzoeken uitgevoerd. Eén voor Vechtvliet en één voor Waterbelevingspark onderzoeksgebied A. Een derde onderzoek wordt nog uitgevoerd (Waterbelevingspark onderzoeksgebied B). Ten tijde van het ontwerpbestemmingsplan zal dit gereed zijn.



DHV heeft een bodemonderzoek uitgevoerd voor het gebied Vechtvlief (zie voor het gehele rapport **Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken**). Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat op een plaats het grondwater matig verhoogde concentraties aan barium en zink zijn aangetoond. Zeer waarschijnlijk zijn de aangetoonde concentraties in het grondwater van nature aanwezig (barium en zink worden vaak nabij rivieren verhoogd aangetroffen) en geven deze concentraties voor het beoogde gebruik geen risico. Daarom geven de resultaten geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging op de onderzoekslocatie en hoeft er geen verder onderzoek te worden verricht.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd volstaat het onderhavige onderzoek niet en dient formeel een onderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

Voor het gebied Waterbelevingspark deel A is een bodemonderzoek uitgevoerd. De volgende conclusies kunnen hieruit getrokken worden.

- Zintuiglijk zijn op of in de bodem geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.
- In de vaste bodem zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.
- In het grondwater zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan nikkel, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de streefwaarde maar blijft ruim beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor de voorgenomen planontwikkeling op de locatie. Zie voor meer informatie **Bijlage 3 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel A**.

Voor het gebied Waterbelevingspark deel B is ook een bodemonderzoek uitgevoerd. De volgende conclusies kunnen hieruit getrokken worden.

- Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.
- In de mengmonsters (MM-01 t/m MM-03) van de bovengrond zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kwik in monster MM-01, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan kwik overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.
- In de mengmonsters van de ondergrond (MM-04 t/m MM-05) zijn, van de geanalyseerde

- parameters geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.
- In het grondwater (peilbuis 1 en 13) zijn, met uitzondering van de licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetroffen boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor de voorgenomen planontwikkeling op de locatie. Zie voor meer informatie **Bijlage 4 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel B**

3.7 Water

3.7.1 Watertoets

Het voorgenomen plan is kenbaar gemaakt bij waterschap Groot Salland.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het verplicht ruimtelijke plannen te 'toetsen op water', de zogenaamde Watertoets. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten.

De ontwikkeling voorziet in een wijziging van de bestemming, zodanig dat extensieve recreatie mogelijk wordt op de locatie Vechtvliet en Waterpark. De realisatie van het plan voorziet binnendijs in een beperkte landschappelijke aanpassing van het huidige grasland naar een parkachtige omgeving. De werkzaamheden zijn beperkt grondverzet, nieuwe aanplant en herstel van landschappelijke elementen.

Voor het buitendijkse deel van het plangebied (waterpark) ligt de nadruk van de werkzaamheden voor de inrichting op grondverzet. De maatregelen in het buitendijks gebied leiden niet tot een verhoging van de maatgevende hoogwaterstand (MHW). Zo mogelijk zullen de maatregelen leiden tot een verlaging van de MHW.

3.7.2 Relevant beleid

Het beleid van het Waterschap Groot Salland staat beschreven in het Waterbeheerplan 2010-2015. Voor het buitendijkse gebied van de Vecht is in 1997 de Vechtvisie opgesteld. Deze visie sluit aan bij het provinciale beleid binnen het programma Ruimte voor de Vecht.

Op het winterbed van de Vecht is de beleidslijn Ruimte voor de Rivier van toepassing. Dit houdt in dat er geen ontwikkelingen worden toegestaan die een belemmerende werking hebben op het functioneren van het rivierkundig systeem. Ontwikkelingen mogen geen negatief effect hebben op de aanwezige waterberging of een verhogend effect op de maatgevende hoogwaterstand.

De bescherming van de waterstaatkundige functies van de waterkering en het buitendijkse gebied, is zowel geregeld in het bestemmingsplan als in de Keur van het waterschap. De Keur beschermt via verboden en geboden de waterstaatkundige functie.

3.7.3 Invloed op de waterhuishouding

Binnen het bestemmingsplan worden geen bebouwing of wooneenheden gerealiseerd en er is geen toename van het verhard oppervlak. Het plangebied bevindt zich deels (Waterpark) in het uiterwaardengebied van de Vecht. Het overige deel (Vechtvliet) ligt binnendijs.

De wijziging van de huidige bestemming heeft geen directe invloed op de waterhuishouding. De mate van vergraven wordt niet in het bestemmingsplan geregeld, maar zal via het spoor van de watervergunning tot in detail worden uitgewerkt.

3.7.4 Voorwaarden bij uiterwaarden

De waterhuishoudkundige aspecten bij de nadere uitwerking van het plan zijn:

- De voorgenomen maatregelen (grondverzet) mogen niet leiden tot een verhoging van het optredende Maatgevend Hoogwater (MHW).
- De voorgenomen maatregelen mogen niet leiden tot structurele grondwateroverlast binnendijks. De invloed van hoge waterstanden op de Vecht in relatie tot de binnendijkse grondwaterstanden moet worden onderzocht.
- De mate van grondverzet zal ter goedkeuring worden voorgelegd aan het waterschap. Dit zal formeel met een watervergunning worden aangevraagd.
- De functie van de waterkering mag op geen enkele wijze in het geding komen door de nieuwe ontwikkeling. In de watervergunning zal op deze voorwaarde getoetst worden.
- Het buitendijkse gebied krijgt een dubbelbestemming met het oog op de afvoercapaciteit van de Vecht.

3.7.5 Waterkering

In het plangebied ligt een waterstaatswerk/beschermingszone van een primaire waterkering. De functie en de stabiliteit van deze waterkering wordt gegarandeerd. In de Keur van het waterschap worden eisen gesteld aan ontwikkelingen binnen deze beschermingszone. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone van de waterkering is een watervergunning op grond van de Keur van het waterschap noodzakelijk.

Binnen het gebied is de waterkering en de binnendijkse beschermingszone van de waterkering als dubbelbestemming "**Waterstaat - Waterkering**" opgenomen. De buitendijkse beschermingszone is aangeduid als een dubbelbestemming "Waterstaat- Waterstaatkundige functie". Voor de beschermingszone (deze is 20 meter aan weerszijden van de waterkering) is geen regeling opgenomen ter voorkoming van dubbele procedures. Immers deze beschermingszone is middels de keur geregeld. Ontwikkelingen die in deze zone gaan plaatsvinden, zijn gebonden aan regels in de keur en mogelijk is ontheffing van het waterschap nodig. Het ligt aan aard en omvang van de ingreep. Deze regels zijn opgesteld om de stabiliteit van de waterkering en daarmee de waterveiligheid te waarborgen. Bescherming van watergangen, waterkeringen en beschermingszone's zijn opgenomen in de Keur. Voor werkzaamheden in/op/rondom een watergang dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Mogelijke werkzaamheden binnen het waterstaatswerk en de beschermingszone van de primaire waterkering beperken zich tot grondwerk. Na het definitieve ontwerp zullen als onderdeel van de noodzakelijke watervergunning alle benodigde onderzoeken en gegevens worden aangeleverd.

3.7.6 Overstromingsrisicoparagraaf

De ontwikkeling in het binnendijkse deel van het plangebied (Vechtvliet) heeft geen toename van de overstromingsrisico's tot gevolg. Het toestaan van extensieve recreatie biedt geen ruimte voor grootschalige evenementen. De inrichting van het gebied en specifiek de hoogteligging wordt minimaal veranderd.

De ontwikkeling van het buitendijkse deel levert een potentieel hoger risico op ten aanzien van het gebruik van het activiteitenterrein. De gemeente Dalfsen vindt het echter verantwoord om een landschapspark en een activiteitenterrein aan te leggen in het buitendijkse deel, omdat hier niet permanent mensen zullen verblijven zoals in een gebouw wel het geval kan zijn. Bij grootschalige activiteiten moet er in een specifiek calamiteitenbestrijdingsplan aandacht besteed worden aan de risico's van hoogwater. Het activiteitenterrein wordt aan twee zijden toegankelijk gemaakt voor hulpdiensten.

De risico's en beperkingen van een buitendijks gelegen activiteitenterrein worden aan de toekomstige gebruikers gecommuniceerd.

3.7.7 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Er is geen sprake van nieuwe lozingen, van aanleg van drukriolering of van een (tijdelijke) lozing van afvalwater. Overtollig hemelwater wordt op dezelfde wijze afgevoerd als in de huidige situatie.

3.7.8 Watervergunning

In de watervergunning wordt aandacht besteed aan de effecten van vergraven op de lengte van de kwelweg en de eventueel noodzakelijke maatregelen. De kwelweg is de mate waarin er onder een waterkering sprake is van doorstroming van grondwater in geval van een hoogwatersituatie. Verkorting van de kwelweg is ongewenst omdat dit kan leiden tot 'piping', het wegspoelen van zand onder de waterkering.

In de watervergunning wordt duidelijk aangegeven dat de maatregelen in het buitendijks gebied niet leiden tot een verhoging van de maatgevende hoogwaterstand (MHW). Zo mogelijk zullen de maatregelen leiden tot een verlaging van de MHW.

Door het stroomvoerende deel te verlagen wordt de doorstroming in hoogwatersituaties verbeterd. Ook dit heeft een verlagend effect op de optredende hoogwaterstand.

Vanuit het bodemonderzoek is er inzicht te krijgen in het grondwatersysteem. Hoge grondwaterstanden hebben geen belemmerende invloed op de bestemmingsplanwijziging.

Er is geen sprake van nieuwbouw of harde droogleggingeisen ten aanzien van het gebruik.

3.7.9 Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het Waterschap Groot Salland geïnformeerd over het plan. De feitelijke bestemmingsplanwijziging van het plangebied heeft geen invloed op de waterhuishouding of op de afvalwaterketen. Echter de realisatie van de voorgenomen inrichting van het gebied heeft een positieve invloed op het rivierkundig systeem. De doorstroming wordt verbeterd en er wordt meer passieve waterberging gerealiseerd. Toetsing door het waterschap op deze doelstellingen loopt via de watervergunning. De watervergunning is noodzakelijk bij maatregelen in het winterbed van de Vecht of nabij de primaire waterkering. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Waterschap Groot Salland geeft een positief wateradvies.

3.8 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen. Op basis van artikel 5.16 Wm kan, samengevat, een bestemmingsplan worden vastgesteld, indien:

- a. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarde, die behoort bij de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, of
- b. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect, of
- c. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen of
- d. het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Ruimtelijk-economische besluiten die "niet in betekenende mate" bijdragen aan de

concentraties in de buitenlucht van stoffen waarvoor bijlage 2 van de Wet milieubeheer een grenswaarde bevat, worden niet langer, zoals voorheen, individueel getoetst aan die grenswaarden. Als gevolg daarvan kunnen tal van kleinere projecten doorgang vinden, ook in situaties waar nog niet aan de grenswaarden wordt voldaan. De effecten van deze projecten op de luchtkwaliteit worden verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling van de luchtkwaliteit, zoals beschreven in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Bij besluitvorming is het dus van belang om te bepalen of een initiatief "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtkwaliteit. In de algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate" (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Het onderhavige plan betreft het mogelijk maken van de aanleg van een landschapspark en zo'n landschapspark is niet in de lijst uit de Regeling NIBM opgenomen. Derhalve kan niet worden volstaan met de aanname dat de ontwikkeling van geringe omvang is en dat de luchtkwaliteit als gevolg hiervan "niet in betekende mate" zal verslechteren. Dit zal nader moeten worden gemotiveerd.

Voor kleinere ruimtelijke en verkeersplannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft het toenmalige Ministerie van VROM in samenwerking met InfoMil een specifieke rekentool ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de concentratie van een stof in de buitenlucht. Het grote voordeel van deze NIBM-rekentool is dat slechts een beperkt aantal invoergegevens nodig is. Alleen het extra aantal voertuigbewegingen en het aandeel vrachtverkeer worden ingevoerd. Voor de overige invoergegevens is in de tool uitgegaan van worst-case. Met beperkte invoergegevens kan dus worden vastgesteld of een plan NIBM is.

Uit de gedane berekening, waarbij ook ten aanzien van het aantrekken van extra verkeer uit is gegaan van een worstcasescenario, blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is. Zie voor de uitkomst **Bijlage 5 UitkomstNIBM-berekening**.

3.9 Externe veiligheid

Van de ramptypes die verband houden met externe veiligheid ("Indeling Leidraad maatrap") zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang.

Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

- inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Alles wat hierop betrekking heeft staat op de Risicokaart van de provincie Overijssel. Op basis van deze kaart wordt geconcludeerd dat er geen Bevi-inrichtingen aanwezig zijn in de directe nabijheid van het plangebied. Hetzelfde geldt voor buisleidingen en (water)wegen en/of spoorlijnen waar gevaarlijke stoffen over worden vervoerd.

Nader onderzoek naar externe veiligheidsaspecten voor dit bestemmingsplan is dan ook niet nodig. Vanuit het oogpunt van externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.

3.10 Besluit milieueffectrapportage

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Het besluit is aangepast omdat de Europese rechter heeft geoordeeld dat de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten onvoldoende recht deden aan de vraag of er sprake is van "aanzienlijke gevolgen voor het milieu". Het besluit is aangepast en de drempelwaarden zijn nu indicatief. Dat betekent dat ook als een project (ruim) onder de drempelwaarden blijft er een toetsing moet worden gedaan. Het bevoegd gezag moet zich er van gewissens dat er daadwerkelijk geen aanzienlijke gevolgen voor het milieu zijn. In de Bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage is te lezen voor welke activiteiten een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht geldt.

Bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht op basis van D3.2 Bijlage bij Besluit milieueffectrapportage. Onderhavige ontwikkeling, het realiseren van een landschapspark, valt niet onder deze beschrijving aangezien het landschapspark niet wordt ontwikkeld met het doel om overstromingen te beperken. Het doel van het landschapspark is een recreatief openbaar gebied (extensieve recreatie) te realiseren waarbij de Vecht beleefbaar en zichtbaar is. Een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is hiervoor dus niet nodig.

In D10 Bijlage bij Besluit milieueffectrapportage wordt gesteld dat voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van themaparken een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Hiervoor gelden drempelwaarden. In de toelichting bij het Besluit milieueffectrapportage is te lezen dat onder themaparken pretparken worden verstaan. Sportvelden zoals tennisbanen en golfbanen vallen hier niet onder volgens de toelichting. Het is volstrekt niet de bedoeling dat het Landschapspark Vechtvliet een pretpark wordt. Het park wordt ontwikkeld met het oog op het beleefbaar en zichtbaar maken van de Vecht. Extensieve recreatie is toegestaan. Het is de bedoeling dat in het gebied gewandeld, gestruind en gespeeld gaat worden. Voor het spelen zullen enkele speelaanleidingen geplaatst worden. Dit zijn natuurlijke speelaanleidingen zoals bijvoorbeeld boomstammetjes. Er is dus geen sprake van een pretpark of themapark. Omdat de activiteit niet valt onder D10 Bijlage bij Besluit milieueffectrapportage geldt ook hiervoor geen (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht.

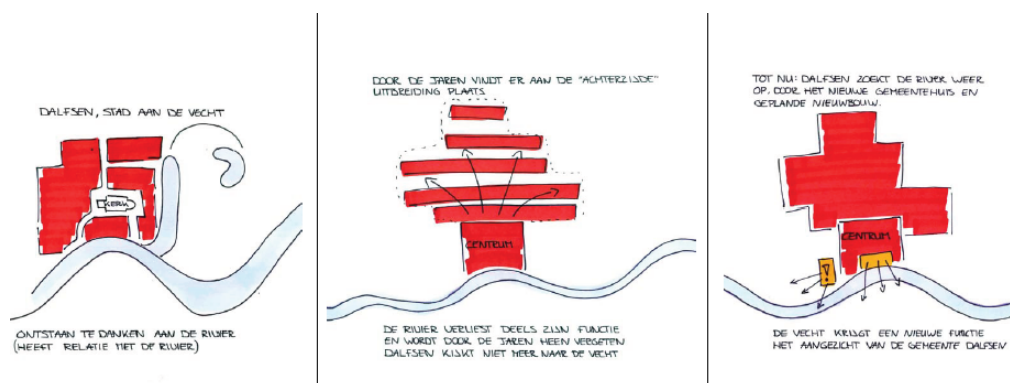
Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Beschrijving ontwikkeling landschapspark

De gemeente Dalfsen wil een landschapspark realiseren aan de westzijde van Dalfsen. De aanleg van dit park is een toevoeging aan de ruimtelijke kwaliteit van de dorpsrand en de uiterwaarden van de Vecht. Het gebied moet een natuurlijke overgang vormen tussen de Vecht en de kern Dalfsen. Waterbeleving en educatie zijn belangrijk voor het plan. Een deel van het gebied ligt binnendijs (7 hectare) en een deel buitendijs (4 hectare).

In het gebied kunnen jong en oud wandelen, spelen met water en bovenal genieten van de Vecht. Uitgangspunt van het landschapspark is het beleefbaar en bereikbaar maken van de Vecht. Door het aanbrengen van hoogteverschillen in het terrein wordt het water, het grondwater, de seizoenen en de dynamiek, beleefbaar. Het landschapspark ligt ten westen van het gemeentehuis. Met de bouw van het gemeentehuis, de nieuwbouw van het Waterfront en de ontwikkeling van het landschapspark zoekt Dalfsen de rivier weer op.

Een deel van het landschapspark zal incidenteel worden gebruikt als evenemententerrein.



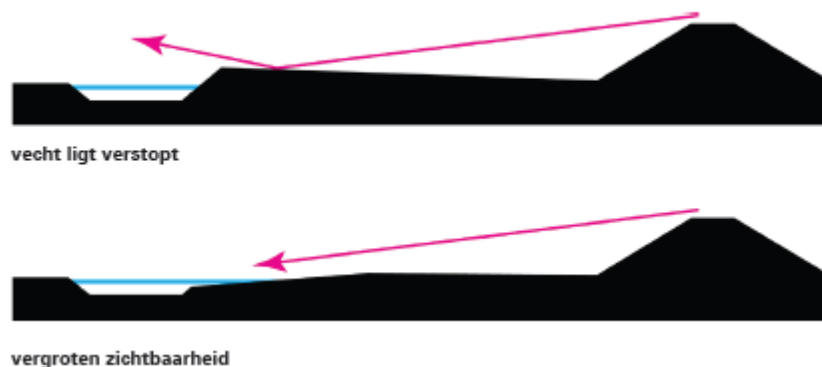
Een afbeelding van het landschapspark:



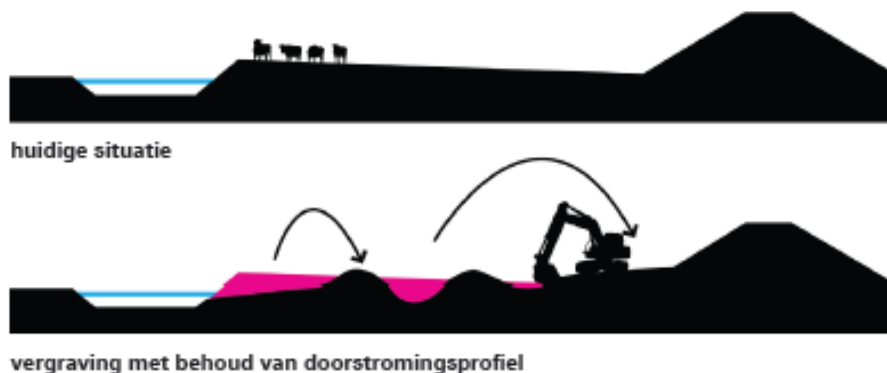
Landschapspark Vechtvliet (vastgesteld)

De bestaande houtsingel in het plangebied blijft intact. Dit is een beeldbepalend element. In het deel "Vechtvliet" worden nog een graspad en een poel aangelegd. Naast het graspad, de poel en mogelijk enkele speelaanleidingen en picknickbankjes gebeurt er niets in dit deel van het plangebied. Met het realiseren van het landschapspark Vechtvliet wordt beoogd het gebied meer beleefbaar te maken. De hiervoor genoemde maatregelen dragen daaraan bij.

In het zuiden van het plangebied, het deel dat buitendijks is gelegen, vinden meer werkzaamheden plaats. Hier worden verscheidene poelen gegraven. De grond die daarbij vrijkomt wordt gebruikt om het noordoostelijke deel van het buitendijkse gebied op te hogen. Met het ophogen van het noordoostelijke deel van het buitendijkse gebied en het afgraven van andere delen wordt de zichtbaarheid van de Vecht vergroot.



In het zuidelijke deel van het gebied (buitendijkse deel van het gebied) worden ook zogenaamde groene golven aangelegd. Dit is een vorm van landart. Het tapijt van groene golven ontstaat door het vergraven van het gebied. De golven worden zo gepositioneerd dat ze optimaal gebruik maken van de baan van de zon en de stroomrichting van het water. Uitgangspunt hierbij is de handhaving van het doorstroomprofiel in het winterbed.



De aanwezige landgoed- en uiterwaardensfeer wordt versterkt door het toevoegen van variatie, teksturen en dynamiek in het gebied. Kracht van het ontwerp is de zichtbare dynamiek van het water. Het landschapsbeeld verandert met de hoeveelheid neerslag. Hierna zijn afbeeldingen opgenomen waarin is aangegeven hoe het gebied erbij ligt bij droog weer, een buitje, een bui en een stortbui. Te zien is dat het gebied steeds andere vormen aanneemt.



Het landschapspark is beleefbaar en toegankelijk. In het binnendijkse deel wordt een graspad aangelegd. In het zuidelijke deel worden geen paden aangelegd. Lopen kan hier overal, maar is afhankelijk van de waterstanden in de Vecht. Het gebied zal voldoende speelaanleidingen geven. Daarnaast zullen enkele speelaanleidingen worden geplaatst. Bij de oever van de Vecht is een klein strandje. Bij dit strandje mag niet gezwommen worden. Onderstaand een aantal referentiebeelden van de speelaanleidingen. Opgemerkt wordt dat in het buitendijkse deel deze speelaanleidingen niet het doorstroomprofiel zullen aantasten.



4.2 Landschappelijke inpassing

De belangrijkste kenmerken van het gebied zijn het open, landelijke karakter in de uiterwaard en de halfopen landgoedsfeer aan de binnendijkse kant van het plangebied. Het gebied vormt de zuidwestelijke entree van Dalfsen zowel vanaf de weg als aan het water. De sfeer van de vechtoever ondergaat hier een overgang van een landelijk karakter naar de stedelijke oever van het gemeentehuis en het nieuwe Waterfront.



Landelijk karakter met de Vecht?



Vechtvliet: landgoedsfeer



Aan het Oversticht is advies gevraagd over deze ontwikkeling. Het Oversticht adviseert de openheid en daarmee het zicht op het front van Dalfsen te behouden. Het is niet wenselijk een "natuurlijke" hoog opgaande begroeiing aan te brengen of te laten ontstaan op deze plek. Hiermee zou het unieke zicht op het front van Dalfsen verloren gaan. Dit doet afbreuk aan de ruimtelijke kwaliteit. Het "dramatiseren" van de dynamiek van de rivier de Vecht en het vasthouden van water is wel passend bij het karakter van een rivier. Het draagt bij aan de visuele kwaliteit van het landschap en het front van Dalfsen. Door het gebied toegankelijk te maken, krijgt het gebied een hogere gebruikswaarde.

De voorgenomen ontwikkeling van het gebied is in de lijn van het advies van het Oversticht.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de van het bestemmingsplan deel uitmakende regels voor zover nodig van een nadere toelichting voorzien.

De regels geven inhoud aan de op de verbeelding aangegeven bestemmingen. Ze geven aan waarvoor de gronden en opstellen al dan niet gebruikt mogen worden en wat en hoe er gebouwd kan of mag worden. Bij de opzet van de regels is getracht het aantal zo beperkt mogelijk te houden en slechts datgene te regelen, wat werkelijk noodzakelijk is.

De bij dit plan behorende regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken, te weten:

- Hoofdstuk 1 Inleidende regels.
- Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels.
- Hoofdstuk 3 Algemene regels.
- Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels.

5.2 Hoofdstuk 1. Inleidende regels

In dit hoofdstuk worden de in regels gehanteerde begrippen nader verklaard, zodat interpretatieproblemen zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze bepaalde afmetingen dienen te worden gemeten.

5.3 Hoofdstuk 2. Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bevat de bestemmingsregels. De meeste bestemmingen bestaan uit:

- a. een bestemmingsomschrijving;
- b. bouwregels.

Daarnaast is bij verscheidene bestemmingen opgenomen:

- c. een afwijkingsmogelijkheid en/of
- d. gebruiksregels.

Ad a. Bestemmingsomschrijving

De bestemmingsomschrijving is vooral van belang om vast te stellen waarvoor de gronden mogen worden gebruikt (in het kader van de handhaving is de bestemmingsomschrijving dan ook van groot belang).

Ad b. Bouwregels

De bouwregels geven de bouwmogelijkheden aan. Omdat steeds is opgenomen dat alleen mag worden gebouwd ten dienste van de bestemming zijn de bouwmogelijkheden niet los te zien van de bestemmingsomschrijving.

Ad c. Afwijkingsmogelijkheid

De bevoegdheid om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde regels is gebaseerd op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De uitvoering ervan berust in de meeste gevallen bij burgemeester en wethouders. Deze regels maken afwijkingen van geringe aard mogelijk.

Ad d. Gebruiksregel

In sommige bestemmingen wordt uitdrukkelijk aangegeven wat onder strijdig gebruik wordt verstaan. Desgewenst kunnen specifieke vormen van gebruik worden uitgesloten. Dit zijn gebruiksvormen, waarvan het op voorhand gewenst is aan te geven dat deze in ieder geval niet zijn toegestaan. De hier opgenomen gebruiksregel is aanvullend op de algemene gebruiksregels

van het bestemmingsplan.

5.4 Nadere toelichting op de regels

Voor zover nodig worden enige regels van een toelichting voorzien.

Agrarisch met waarden - Landschap

Deze bestemming heeft betrekking op de gronden die van belang zijn voor het behoud, de bescherming en/of herstel van de landschappelijke en natuur(wetenschappelijke) waarde, zoals deze tot uitdrukking komt in de voorkomende landschapselementen, afzonderlijk en als samenhangend onderdeel van de (oorspronkelijke) verkavelingsstructuur en openheid.

Binnen deze bestemming zijn er ook gebruiksmogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer, extensieve recreatie en het weiden van vee.

Met een aanduiding zijn gronden aangegeven waar ook ecologische waarden van belang zijn. Ook is een aanduiding opgenomen voor de aanwezige houtsingel.

Bedrijf - Nutsvoorziening

De in het plangebied aanwezige nutsvoorziening is bestemd als 'Bedrijf - Nutsvoorziening'. Voor de locatie van het gebouw is een bouwvlak aangegeven.

Groen

Deze bestemming betreft de gronden die inzetbaar zijn voor onder meer groenvoorzieningen, paden, het weiden van vee en extensieve recreatie, maar tevens van belang zijn voor de instandhouding van de karakteristieke openheid.

Met de aanduiding "speelvoorziening" zijn de gronden voor een speelterrein aangegeven. Ook is een aanduiding opgenomen voor de aanwezige houtsingel.

Groen - Landschapspark

Voor de gronden met de bestemming 'Groen - Landschapspark' geldt dat deze onder meer gebruikt mogen worden voor extensieve recreatie. In de bestemmingsomschrijving is ook aangegeven dat deze gronden tevens van belang zijn voor de instandhouding van de karakteristieke openheid, de huidige bodemkwaliteit en het huidige reliëf. Met een aanduiding zijn de gronden aangegeven die van belang zijn vanwege de ecologische waarde, de natuur(wetenschappelijke) waarde en de inrichting van natuurlijke oevers.

Voor een deel van het plangebied is de aanduiding "evenemententerrein" opgenomen. Deze gronden mogen ook worden gebruikt als evenemententerrein. In de regels is een maximum aantal van 25 evenementen per jaar genoemd. Het gaat dan om kleinschalige activiteiten. De grotere tentfeesten met meer dan 1.400 bezoekers in de tent zoals bij optredens van Normaal, het Sallands Bakfeest en het Ankums Maïsfest zullen hier niet plaatsvinden. Het terrein kan dus maar een bepaald deel van het jaar gebruikt worden voor evenementen. Een aantal evenementen is aangewezen als zogenaamde preferente evenementen. Preferente evenementen hebben voorrang op andere of nieuwe activiteiten. Het gaat dan om het Damovofeest rond Hemelvaartsdag, de Blauwe Bogendagen in de schoolvakantieperiode en de festiviteiten rond Koninginnedag georganiseerd door de Oranjevereniging. Sportactiviteiten van scholen worden niet aangemerkt als evenementen.

Per evenement wordt een evenementenvergunning op basis van de Algemene Plaatselijke verordening (APV) afgegeven. In deze evenementenvergunning worden zaken zoals tijdstip,

tijdsduur, parkeren, geluidsniveau en het aantal bezoekers etc. geregeld. De verleende evenementenvergunningen worden gepubliceerd in een huis-aan-huis-blad.

Leiding - Water

De bestemming '**Leiding - Water**' betreft de gronden met de hogedruk watertransportleiding.

Waarde - Archeologisch waardevol gebied C

De voor '**Waarde - Archeologisch waardevol gebied C**' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor doeleinden ter bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden. Bepaald is dat in het belang van de archeologische monumentenzorg voorwaarden en/of voorschriften kunnen worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor het bouwen. Ook is een regeling opgenomen dat het verboden is om zonder een omgevingsvergunning bepaalde werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren.

Waterstaat - Waterkering

De gronden die van belang zijn voor het behoud, de bescherming en de instandhouding van de (primaire) waterkering zijn bestemd als '**Waterstaat - Waterkering**'.

Waterstaat - Waterstaatkundige functie

De voor '**Waterstaat - Waterstaatkundige functie**' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), ook bestemd voor de hoogwaterbescherming en waterkeringen.

Anti-dubbeltelregel

Deze bepaling is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze zou zich kunnen voordoen indien een deel van een bouwperceel dat reeds bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage was betrokken wederom bij een dergelijke berekening, doch nu ten behoeve van een ander bouwperceel wordt betrokken.

Algemene aanduidingsregels

In dit artikel worden de aanduidingen opgenomen die voor meerdere bestemmingen gelden. Over een klein deel van het gebied ligt een molenbiotoop. Binnen dit gebied is het niet toegestaan (nieuwe) hoog opgaande beplanting te planten. Samen met de opgenomen maximale bouwhoogtes binnen de bestemmingen in het plangebied wordt hiermee het huidige aantal draaiuren van de Westermolen gewaarborgd.

Algemene afwijkingsregels

In dit artikel is een aantal regels opgenomen, om het mogelijk te maken dat het plan op ondergeschikte punten wordt aangepast. Omdat een en ander zich niet beperkt tot één bestemming maar bij diverse bestemmingen gewenst of noodzakelijk kan blijken, zijn deze regels in beginsel op alle bestemmingen van toepassing.

Het verlenen van een omgevingsvergunning mag geen automatisme zijn. Het bevoegd gezag zal het verlenen van die vergunning zorgvuldig moeten afwegen en motiveren.

5.5 Overgangsregels

Voor de redactie van het overgangsrecht geldt het Besluit ruimtelijke ordening.

Bebouwing die niet voldoet aan de bepalingen van dit bestemmingsplan is onder het overgangsrecht gebracht. Een geringe uitbreiding van de bebouwing wordt mogelijk gemaakt.

Het gebruik van gronden en opstallen dat in strijd is met dit bestemmingsplan op het tijdstip van inwerkingtreding, mag in beginsel worden voortgezet. Wijziging van dit strijdige gebruik is verboden, indien de afwijking van het plan wordt vergroot.

Indien het strijdig gebruik, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

Conform artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening dient een onderzoek te worden verricht naar de uitvoerbaarheid van het plan. Uitvoering van het plan is aannemelijk. De provincie heeft subsidie beschikbaar gesteld en de gemeente heeft gelden in de begroting gereserveerd. Omdat geen sprake is van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld.

Hoofdstuk 7 Overleg

7.1 Overleg

Algemeen

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Bro is het voorontwerp bestemmingsplan "Landschapspark Vechtvliet" aan de daartoe aangewezen instanties toegezonden. Er zijn vier reacties binnengekomen. Deze zijn hieronder kort samengevat en voorzien van een gemeentelijke reactie.

7.1.1 Reactie Veiligheidsregio IJsselland

Op 22 februari 2012, kenmerk 1018, heeft Veiligheidsregio IJsselland per brief van 21 februari 2012 gereageerd. In hun reactie geven zij aan dat geen nadere relevante externe veiligheidsaspecten zijn geconstateerd. Verder wordt opgemerkt dat er voor het plangebied een overstromingsrisico geldt. Dit is echter op een juiste manier opgenomen in het bestemmingsplan waarbij voldoende aandacht is voor bereikbaarheid van de hulpdiensten en risicocommunicatie met de gebruikers.

Reactie gemeente:

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

7.1.2 Reactie Provincie Overijssel

Op 7 februari 2012 (kenmerk 665) heeft de Provincie Overijssel via email gereageerd. In hun reactie geven zij aan dat het plan past binnen hun ruimtelijk beleid. Indien het plan ongewijzigd in procedure wordt gebracht zien zij vanuit het provinciale belang geen beletselen voor het verdere vervolg van deze procedure.

Reactie gemeente:

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

7.1.3 Reactie Waterschap Groot Salland

7.1.3.1 Opmerking 1

Op 23 februari 2012, kenmerk 1052, heeft Waterschap Groot Salland per brief van 22 februari 2012 gereageerd. In hun reactie geven zij aan dat de gemeente en het waterschap in overleg zijn om het ontwerp van het buitendijkse deel van het plangebied aan te passen, zodat deze voldoet aan zowel de randvoorwaarden van de gemeente als de randvoorwaarden van het waterschap. Een en ander conform de beleidslijn ruimte voor de rivier. Het uiteindelijke ontwerp van het buitendijkse deel van het plangebied zal daarom wijzigen. In de paragrafen 1.1 en 1.4 van de toelichting zijn figuren (bovenaanzichten) opgenomen die een impressie geven van de inrichting van het plangebied. Daarbij wordt nog uitgegaan van het huidige ontwerp. Aangezien dit ontwerp zal wijzigen vraagt het waterschap om de desbetreffende figuren niet op te nemen in de toelichting en om zo mogelijk in het ontwerp-bestemmingsplan impressies van het aangepaste ontwerp op te nemen.

7.1.3.2 *Opmerking 2*

Op het winterbed van de Vecht is de beleidslijn ruimte voor de rivier van toepassing. Op hoofdlijnen betekent dit dat ingrepen in het winterbed van de Vecht niet mogen leiden tot een verhoging van de maatgevende hoogwaterstand (MHW). In paragraaf 3.7 van het voorontwerp – bestemmingsplan (de waterparagraaf) wordt onder het kopje "watertoets" gesteld: "Bij het deel vergraven van het buitendijks gebied zal er een toename in de passieve waterberging gerealiseerd worden. Door verlaging van het stroomvoerend deel wordt de doorstroming van de Vecht op dit deel verbeterd". Het waterschap wijst ons er op dat een verandering in de hoeveelheid waterberging of doorstroming in het buitendijks gebied geen één op één relatie heeft met veranderingen in de MHW. Wij verzoeken u daarom om de genoemde tekstpassage te wijzigen in: "De maatregelen in het buitendijks gebied leiden niet tot een verhoging van de maatgevende hoogwaterstand (MHW). Zo mogelijk zullen de maatregelen leiden tot een verlaging van de MHW".

7.1.3.3 *Opmerking 3*

In dezelfde paragraaf wordt onder het kopje "voorwaarden bij uiterwaarden" onder de eerste bullet genoemd dat "de voorgenomen verhoging van het activiteitenterrein binnen het buitendijks deel ruimschoots gecompenseerd wordt door extra waterberging. Dus geen verslechtering maar een verbetering van de bergingscapaciteit. Dit is een harde randvoorwaarde voor de voorgenomen ophoging van het activiteitenterrein". Zoals eerder genoemd heeft een verandering in de hoeveelheid waterberging in het buitendijks gebied 2 geen één op één relatie met veranderingen in de MHW. Het waterschap vraagt om de tekst achter de eerste bullet te verwijderen. Met de tekst achter de tweede bullet, die wel ingaat op de MHW, wordt voldoende tegemoet gekomen aan de randvoorwaarden die volgen uit de beleidslijn ruimte voor de rivier.

7.1.3.4 *Opmerking 4*

Onder het kopje "watervergunning" staat: "In de watervergunning wordt duidelijk aangegeven in welke mate er een toename wordt gerealiseerd van de passieve waterberging. Extra passieve waterberging geeft ruimte in geval van hoogwatersituaties doordat de piekafvoer enigszins wordt afgevlakt. Het heeft daarmee een waterstandverlagend effect". Om eerder genoemde redenen verzoekt het waterschap om deze tekst te verwijderen en te vervangen door "In de Watervergunning wordt duidelijk aangegeven dat de maatregelen in het buitendijks gebied niet leiden tot een verhoging van de maatgevende hoogwaterstand (MHW). Zo mogelijk zullen de maatregelen leiden tot een verlaging van de MHW".

7.1.3.5 *Opmerking 5*

In artikel 10 van de Regels (dubbelbestemming Waterstaat – Waterstaatkundige functie) staat onder de bestemmingsomschrijving dat de voor deze bestemming aangewezen gronden mede zijn bestemd voor "het bergen van overtollig water ten behoeve van de verruiming van de bergingscapaciteit van één of meer watersystemen". Het is het waterschap niet duidelijk wat met deze tekstpassage wordt bedoeld. Het waterschap verzoekt om deze tekst te vervangen door een tekst die beter aansluit bij de essentie van de beleidslijn ruimte voor de rivier waarbij in ieder geval melding wordt gemaakt van het belang van deze gronden voor de afvoer van water bij hoge rivierstanden.

Reactie gemeente:

Opmerking 1

De desbetreffende figuren zijn verwijderd uit de toelichting. Het is niet mogelijk in het ontwerp-bestemmingsplan impressies op te nemen van het aangepaste ontwerp, omdat deze nog in overleg met het waterschap moeten worden ontworpen.

Opmerking 2

De betreffende tekstpassage is conform het voorstel van het waterschap aangepast in de toelichting.

Opmerking 3

De tekst achter de eerste bullet is verwijderd conform het voorstel van het waterschap.

Opmerking 4

De betreffende tekst is verwijderd en vervangen door de tekst conform het voorstel van het waterschap.

Opmerking 5

Na overleg met het waterschap is de betreffende tekst in artikel 10 van de Regels als volgt aangepast: "het bergen en afvoeren van overtollig water ten behoeve van de verruiming van de bergings- en afvoercapaciteit van één of meer watersystemen".

7.1.4 Reactie Vitens

Op 20 februari 2012, kenmerk 1031, heeft Vitens per email gereageerd. In hun reactie geven zij aan dat het plan voor advies is voorgelegd aan hun afdeling Infra, omdat geconstateerd is dat er een belangrijke hoofdtransportleiding in een gedeelte van het plangebied ligt. De heer Bruins van de afdeling Infra heeft hierover contact gehad met de gemeente. Er zijn afspraken gemaakt over de wijze waarop de gemeente de leiding zal ontzien bij het verdere ontwerp, de indeling en de aanleg van het terrein. De heer Bruins zal zorgdragen voor de controle op de uitwerking en aanleg van het terrein.

Reactie gemeente:

De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

7.2 Burgers en maatschappelijke organisaties

In het kader van de burgerparticipatie is op 15 november 2011 een informatieavond gehouden. Burgers en maatschappelijke organisaties zijn op deze wijze betrokken bij de voorbereiding van het bestemmingsplan. De reacties die naar voren zijn gebracht tijdens deze informatieavond zijn beoordeeld en zo veel mogelijk meegenomen bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 8 Zienswijzen en kennisgeving

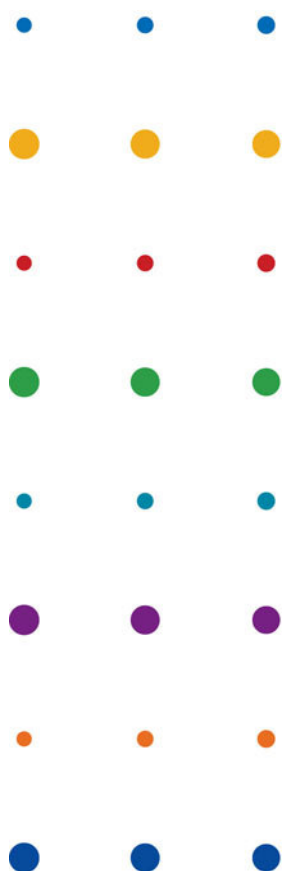
Het ontwerpbestemmingsplan heeft zes weken ter inzage gelegen van 29 februari 2012 tot en met 10 april 2012. Er is één zienswijze binnengekomen. Een korte samenvatting van deze zienswijze met een reactie daarop zijn verwoord in de Nota van zienswijzen en kennisgeving. Verder zijn er drie reacties van de aangewezen instanties binnengekomen deze zijn ook opgenomen in de Nota van zienswijzen en kennisgeving (Bijlage 6).

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Resultaten milieuonderzoeken

Waterbelevingspark en Vechtvlief

Resultaten milieukundige onderzoeken



Definitieve rapportage

Gemeente Dalfsen

augustus 2011

Waterbelevingspark en Vechtvliet

Resultaten milieukundige onderzoeken

Definitieve rapportage

dossier : BA3541-102-107

registratienummer : LW-DE20110138

versie : definitief

classificatie: Klant vertrouwelijk

Gemeente Dalfsen

augustus 2011

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	KABELS EN LEIDINGEN	4
2.1	Resultaat en advies	4
3	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK	5
3.1	Afbakening onderzoeksgebied	5
3.2	Methodiek	6
3.3	Resultaten bureauonderzoek	6
3.4	Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.5	Resultaat en advies	15
4	BODEMONDERZOEK	18
4.1	Beschikbare gegevens	18
4.2	Verrichte werkzaamheden	19
4.3	Onderzoeksresultaten	21
4.4	Resultaat en advies	24
5	NATUURTOETS	26
5.1	Beschrijving plangebied - natuur	26
5.2	Natuurwetgeving	28
5.3	Huidige natuurwaarden en effectanalyse	31
5.4	Effectanalyse	38
5.5	Resultaat en advies	43
6	LITERATUUR	45
7	COLOFON	47

BIJLAGEN

BIJLAGE I	Bestaande situatie kabels en leidingen
BIJLAGE II	Boorgegevens archeologisch onderzoek
BIJLAGE III	Boorstaten archeologisch onderzoek
BIJLAGE IV	Boorstaten bodemonderzoek en onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE V	Locatie uitgevoerde boringen bodemonderzoek
BIJLAGE VI	Analysecertificaten bodemonderzoek
BIJLAGE VII	Analyseresultaten bodemonderzoek

1 INLEIDING

De Overijsselse Vecht heeft de structuur van het landschap en de omliggende steden en dorpen in sterke mate bepaald. Dit maakt dat gemeente Dalfsen en de Vecht onmiskenbaar met elkaar zijn verbonden. De gemeente wil deze verbondenheid vanuit het verleden versterken en het karakter van de Vecht in het landschap behouden door het realiseren van de projecten Vechtvliet en een Waterbelevingspark (onderdeel van Symfonie aan de Vecht).

De te ontwikkelen gebieden bieden ruimte voor wateropgaven zoals waterberging, en kansen voor recreatie, toerisme, natuur en cultuur in de kern van gemeente Dalfsen. In het gebied zijn vrij wandelen/fietsen op de paden; vissen, extensieve verblijfsrecreatie, struinen en 'waterspelen' (eventueel toepassing van strandje) kernbegrippen. Het Waterbelevingspark moet ruimte bieden voor water, ondermeer in de vorm van poelen. Vechtvliet zal zijn open karakter grotendeels behouden. De totale oppervlakte van het gebied is 11 hectare. Afbeelding 1-1 geeft een overzicht van het plangebied weer. Het perceel wat ingeklemd is tussen perceel Vechtvliet (4,07 hectare) en perceel Waterbelevingspark (2,79 hectare). Het in de kaart aangegeven optionele deel is toegevoegd aan het plangebied.

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Centraal in het plangebied bevindt zich een bakstenen gebouw (circa 4 x 5 meter). Het gebouw doet dienst als riooloverslag.

Beschrijving verwachte werkzaamheden

Om de inrichting van het Waterbelevingspark en Vechtvliet mogelijk te maken zullen er een groot aantal werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Hieronder word een overzicht gegeven van de type werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden:

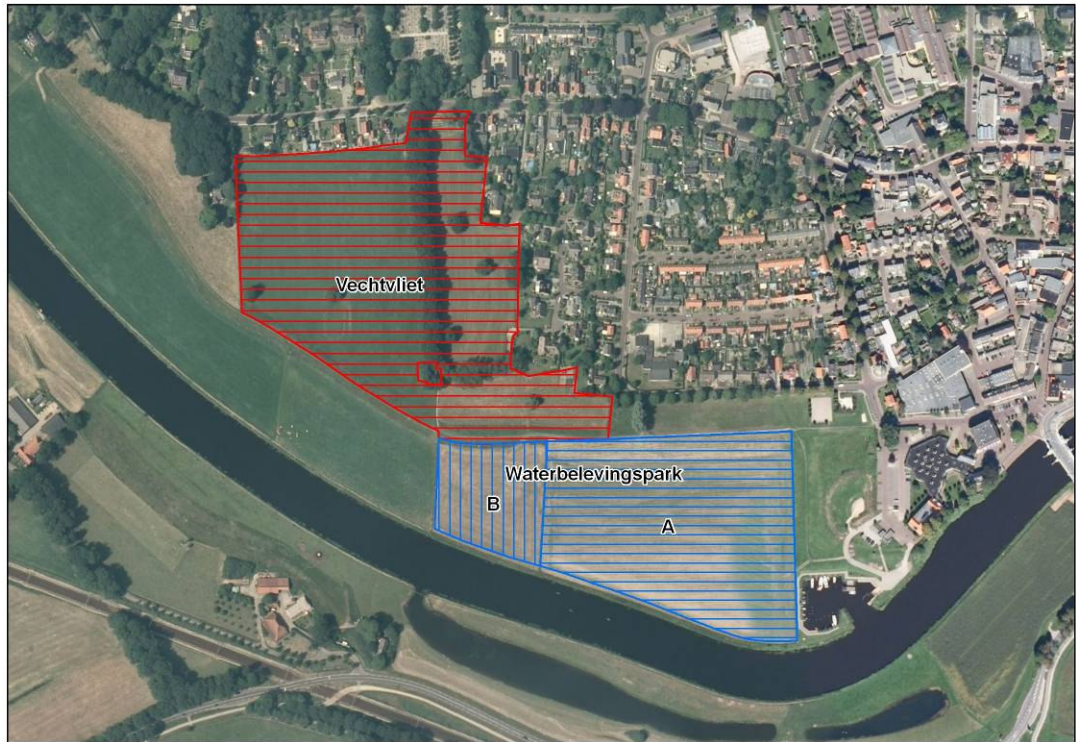
- algemene grondwerkzaamheden en graafwerkzaamheden;
- dempen van bestaande watergangen;
- graven van nieuwe waterpartijen en poelen;
- algemene grondwerkzaamheden;
- aanleggen nieuwe extensieve infrastructuur.

Onderzoeken

Om de herinrichting van het Waterbelevingspark en Vechtvliet mogelijk te maken zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken dienen tevens als basis om in een later traject eventuele vergunningen aan te vragen, procedures te kunnen doorlopen en uitvoeringsmaatregelen te bepalen. De volgende onderzoeken zijn uitgevoerd:

- kabels en leidingen;
- bodemonderzoek;
- archeologisch onderzoek.
- natuurtoets (o.a. Flora- en faunawet, EHS);

In de nu volgende hoofdstukken zijn de resultaten van deze onderzoeken toegelicht.



Afbeelding 1-1 Overzicht plangebied

2 KABELS EN LEIDINGEN

Om inzicht te krijgen in eventuele knelpunten op het gebied van kabels en leidingen, hebben wij voor het plangebied een KLIC melding uitgevoerd. De ontvangen gegevens zijn verwerkt in de topografische kaart (GBKN). Deze kaart geeft inzicht in de ligging van aanwezige kabels en leidingen. De betreffende kaart is weergegeven in bijlage I.

2.1 Resultaat en advies

In het plangebied zijn er niet veel obstakels te verwachten m.b.t. aanwezige kabels en leidingen. Bij eventuele graafwerkzaamheden in het gebied Waterbelevingspark verdient de leiding van ziggo aandacht.

3 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Gemeente Dalfsen heeft een inschatting gemaakt van de nodige werkzaamheden. Op basis daarvan is een eerste inventarisatie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat archeologisch onderzoek alleen nodig is voor het gebied Vechtvliet. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat in dit gebied werkzaamheden plaatsvinden die graafwerkzaamheden behoeven dieper dan 0,3 m op een oppervlakte van 250 m².

Bureauonderzoek en veldonderzoek.

In opdracht van DHV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het gebied Vechtvliet in Dalfsen (gemeente Dalfsen).

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.¹ De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- is er in het onderzoeksgebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau;
- zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het onderzoeksgebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- in welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep;
- hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

3.1 Afbakening onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie betreft het gebied Vechtvliet te Dalfsen en maakt onderdeel uit van Symfonie aan de Vecht. De locatie heeft een oppervlakte van 7 ha (zie Afbeelding 1-1). Naar alle waarschijnlijkheid ligt het onderzoeksgebied op een uitloper van een dekzandrug daarom zijn ook gegevens gebruikt die bekend zijn over andere onderzoeken die uitgevoerd zijn op deze dekzandrug.

Op basis van het bestudeerde kaartmateriaal (zie Tabel 3-1) is gebleken dat, buiten het bakstenen gebouw, geen bebouwing, verhardingen, ondergrondse constructies zoals funderingen en ondergrondse tanks aanwezig zijn.

¹ Het PvA is opgesteld door K. van Kappel, prospector op 1 maart 2011 en geaccordeerd door R.M. van der Zee, senior prospector.

Van het onderzoeksgebied zijn op het moment van schrijven geen milieuhygiënisch bodemgegevens beschikbaar. In het gebied is geen milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd.²

3.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik.
2. Aanmelden onderzoek bij Archis.
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid.
4. Beschrijven huidig gebruik.
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen.
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond.
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden.
8. Opstellen gespecificeerde verwachting.
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek.
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens.
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart. De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

3.3 Resultaten bureauonderzoek

Historische situatie, mogelijke verstoringen en ondergrondse bouwhistorische waarden

In Tabel 3-1 is een overzicht van de historische situatie, mogelijke verstoringen en ondergrondse bouwhistorische waarden weergegeven. De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Tabel 3-1 Overzicht historische situatie

Bron	Historische situatie
Hottinger Atlas uit 1783 ³	Weiland
Kadastrale minuut uit 1832 ⁴	Weiland
Topografische kaart uit 1851 ⁵	akkerland en weidegebied
Bonnekaart uit 1851 ⁶	Het grootste gedeelte van het Onderzoeksgebied bestaat uit akkerland, het zuidelijke deel bestaat uit weidegebied, de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 1

² <http://bodemloket.nl>

³ Gevers&Mensema 1983.

⁴ Kadaster 1811-1832.

⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

Bron	Historische situatie
	m
Bonnekaart uit 1896, 1911 en 1927 ⁷	de noordwesthoek van het onderzoeksgebied bestaat uit akkerland, het overige deel uit weidegebied, de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 1 m
Bonnekaart uit 1933 ⁸	weidegebied, de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 1 m
Topografische kaart uit 1954 en 1964 ⁹	weidegebied, de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 1 m
Topografische kaart uit 1975, 1988 en 1995 ¹⁰	weidegebied, de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 2,0 m
Topografische kaart uit 1988 en 1995 ¹¹	weidegebied, bakstenen gebouw (5x4m), de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een dijk die een hoogte heeft van ca. 2,0 m
Kennisinfrastructuur CultuurHistorie (KICH) ¹²	geen informatie
Cultuurhistorische Atlas provincie Overijssel ¹³	geen waarden gedefinieerd

De informatie uit Tabel 3-1 is in de volgende alinea's toegelicht.

Beschrijving van bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het oerstroombdal van de Overijsselse Vecht. Dit oerstroombdal is gevormd in het Saalien door smeltwater dat afkomstig was van het landijs. In dit oerstroombdal zijn overwegend fijn tot grove zanden, grind en stenen afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Drente.

Na het koude Saalien volgde een warme periode, het Eemien. Het landijs smolt en de zeespiegel steeg. In deze tijd werd het oerstroombdal van de Vecht gedeeltelijk opgevuld met fijne en grove rivierzanden behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Als gevolg van de sterke zeespiegelstijging werd in het westelijke deel van het oerstroombdal van de Vecht ook mariene klei behorende tot de Eem Formatie afgezet.

⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1851

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1896, 1911 en 1927

⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1933

⁹ Topografische Dienst Nederland 1954, 1964, 1975, 1988 en 1995

¹⁰ Topografische Dienst Nederland 1954, 1964, 1975, 1988 en 1995

¹¹ Topografische Dienst Nederland 1954, 1964, 1975, 1988 en 1995

¹² <http://www.kich.nl>

¹³ http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie/choi_overijssel.html

Tabel 3-2 Overzicht aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie ¹⁴	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand) in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied en Laagpakket van Singraven (beekafzettingen) in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied.
Geomorfologie ¹⁵	Rivierkom en oeverwalachtigevlakte (2M22)
Bodemkunde ¹⁶	Dikke eerdgronden, hoge bruine enkeerdgrond, lemig fijn zand (bEZ23)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁷	De NAP hoogte van het maaiveld in het onderzoeksgebied varieert tussen de 3,0 (noordelijke deel) en 2,0 m (zuidoosthoek) +NAP

In het Weichselien breidde het landijs zich weer sterk uit, maar bereikte Nederland niet meer. Destijds stond de zeespiegel ca. 110 m lager dan tegenwoordig. Naarmate de zeespiegel daalde kreeg het klimaat een steeds continetaler karakter (koud en droog). Door de heersende koude en droge condities is op grote schaal door de wind zand afgezet, het zogeheten dekzand (Formatie van Boxtel). Tijdens het koudste en droogste deel van het Weichselien, het pleniglaciaal, is een grindrijk niveau ontstaan (desertpavement) dit niveau wordt de Laag van Beuningen genoemd. Deze laag vormt de scheiding tussen het Oude dekzand (afgezet in het Pleniglaciaal) en het Jongere dekzand (afgezet in het Laat-Glaciaal).

Het Laat-Weichselien kenmerkt zich door een aantal relatief kort durende stadialen en interstadialen. Het Laat-Weichselien begint met het Bolling-interstadiaal en is een warme periode. Hierop volgend begint het zogeheten Oude Dryas. Tijdens deze periode werd de temperatuurstijging ongeveer 200 jaar onderbroken. Dit tijdvak wordt aangeduid als een stadiaal. Vervolgens steeg de temperatuur weer en brak het Allerod interstadiaal aan. Dit interstadiaal duurde ca. 1000 jaar en lokaal heeft er bodemvorming op kunnen treden. Deze laag wordt gekenmerkt door een gebleekte horizont met houtskoolresten en wordt de Laag van Usselo genoemd. Hierna werd het nog een maal zeer koud. Deze periode wordt het Jonge Dryas stadiaal genoemd en duurde ongeveer 200 jaar. Vanwege de heersende koude omstandigheden was er in deze periode weinig vegetatie. Hierdoor had de wind vrij spel op het oppervlak waarbij het zand weer verstoven werd. Door deze verstuivingen is op veel plaatsen de Usselolaag weer opgeruimd. Vooral in het oerstroomdal van de Vecht komen deze zandafzettingen in dikke pakketten voor. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden. De brede stroomvlakte van het oerstroomdal is daarbij teruggebracht tot het betrekkelijk smalle dal van de huidige Vecht.

Ongeveer 10.000 jaar geleden werd het klimaat milder. In deze tijd is in het Vechtdal verder opgevuld met zand, leem en klei dat door stromend water vanuit Duitsland werd meegevoerd. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Singraven. Plaatselijk werd bij overstromingen van de Vecht klei afgezet. Deze klei is vermoedelijk kalkloos en het kleipakket is meestal dunner dan 40 cm.

Volgens de bodemkaart zijn in het onderzoeksgebied hoge bruine enkeerdgronden op lemig fijn zand te verwachten. Enkeerdgronden zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Deze bestaat doorgaans uit een zogenaamd "esdek". Dit is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van potstalstrooisel op de akker. Dat strooisel bestond uit plaggen die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen. De plaggen werden met de uitwerpselen als mest op de akker gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond

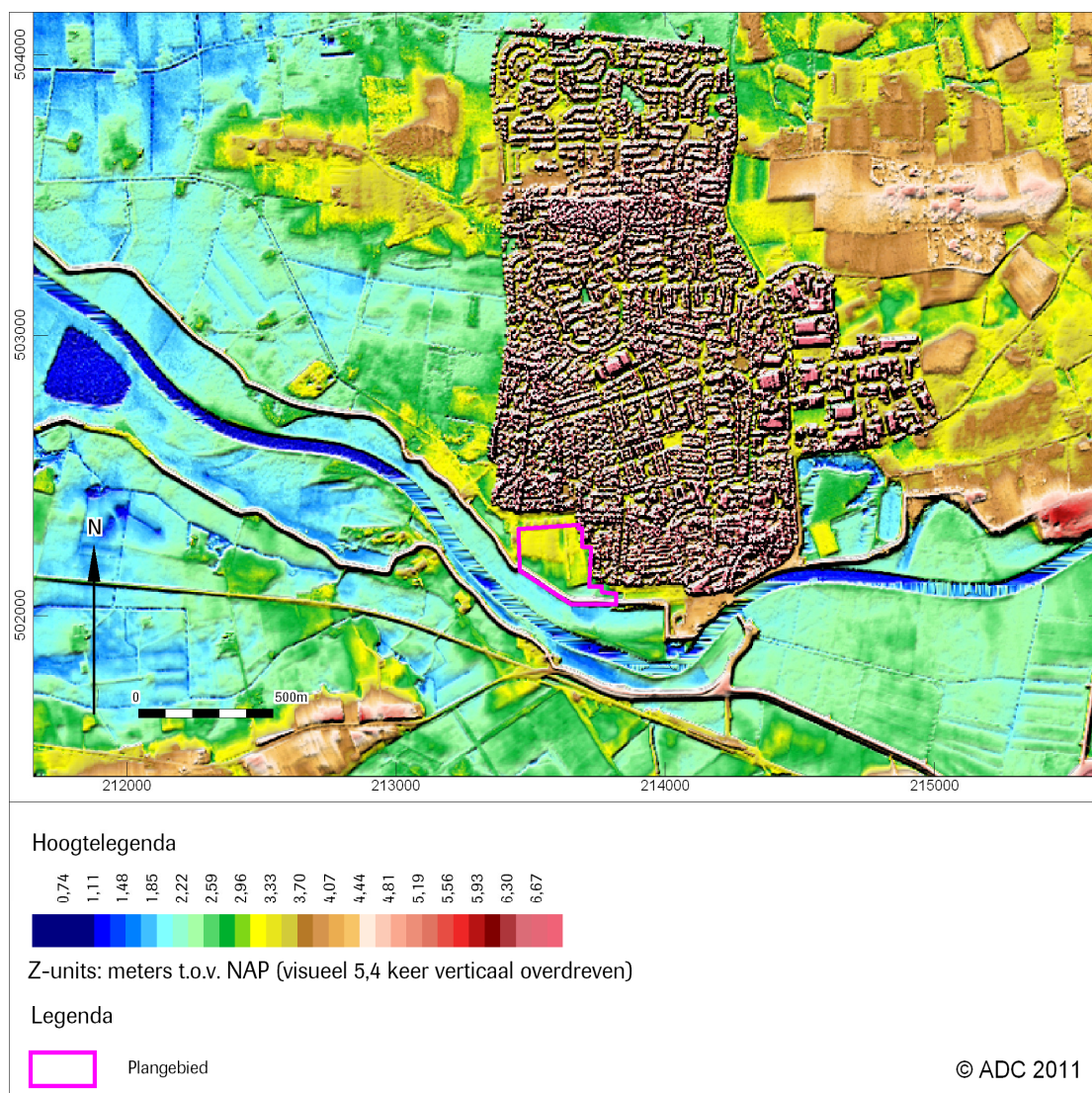
¹⁴ Mulder, et al. 2003.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1977.

¹⁶ Kuijer, et al. 1994.

¹⁷ <http://www.ahn.nl/viewer>

gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte. De vorming van een esdek kan teruggaan tot de 11de eeuw.



Afbeelding 3-1 Locatie van het plangebied op een uitsnede van het AHN

Onder het esdek zijn soms nog resten aan te treffen van het oorspronkelijke bodemprofiel, vaak een podzolbodem. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat ze oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven.

Op basis van de geomorfologische kaart wordt een rivierkom en oeverwalachtige vlakte verwacht. Dit is in tegenspraak met de hiervoor beschreven geologische en bodemkundige gegevens. Op basis van die gegevens zou verwacht mogen worden dat in het onderzoeksgebied sprake is van een dekzandrug.

Het AHN-beeld laat zien dat het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zich op een hoger deel in het landschap bevindt. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ligt ongeveer 1 m lager dan het noordelijke deel en lag voor de bedijking (voor 1851) binnen de invloedsfeer van de Overijsselse Vecht. Uit het AHN is af te leiden dat er in het onderzoeksgebied geen sprake is van grootschalige afgravingen of ophogingen en dat het natuurlijke reliëf nog grotendeels intact is, zie Afbeelding 3-1. Wel is een relatief kleine afgraving zichtbaar in het zuidoosten van het onderzoeksgebied. Zeer waarschijnlijk is de grond op deze locatie afgegraven ten behoeve van de ophoging van de dijk. Tevens is een afgraving te zien vanaf de Ruitenborghstraat naar het bakstenen gebouw in het onderzoeksgebied. Het betreft hier waarschijnlijk de aanleg van de riolering.

In het onderzoeksgebied zijn de diverse archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld. Deze zijn weergegeven in Tabel 3-3.

Tabel 3-3 Overzicht archeologische (indicatieve) en ondergrondse bouwhistorische waarden

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde
Archeologische beleidskaart gemeente Dalfsen ¹⁸	Volgens de kaart ligt het onderzoeksgebied in onderzoeksgebied A (hoge archeologische verwachting; dekzandruggen/zandduinen). Bij bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm –mv en een oppervlak beslaan >250 m ² is het verplicht om archeologisch vooronderzoek uit te voeren.
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Geen
Waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Geen
Vondstmeldingen ARCHISII	Geen
Onderzoeksmeldingen ARCHISII	Geen

De ligging van deze waarden is weergegeven in Afbeelding 3-2. De waarden uit de tabel worden in de volgende alinea's toegelicht.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen is het onderzoeksgebied ingedeeld in een zone met een hoge archeologisch verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van dekzandruggen of zandduinen. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) is de verwachtingswaarde gerelateerd aan het bodemtype en hebben gebieden waar hoge enkeerdgronden voorkomen een hoge archeologische indicatie.

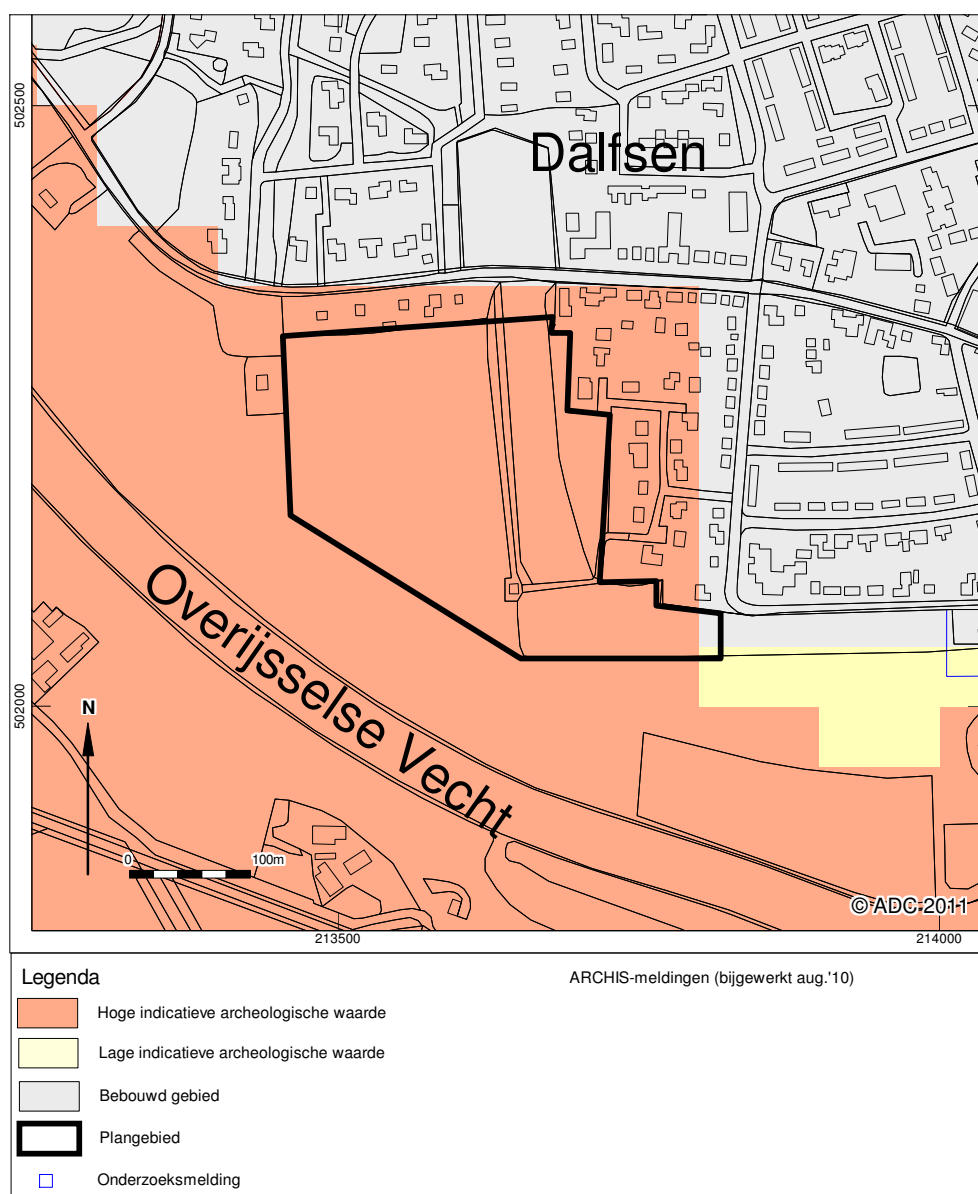
In en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn in ARCHIS geen onderzoeksmeldingen, waarnemingen en of vondsten bekend. Direct ten noordoosten van de woonkern Dalfsen heeft in 2005 een opgraving plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied ligt op een langgerekte dekzandrug waarvan de bodem bestaat uit een hoge bruine enkeerdgrond. Bij deze opgraving zijn sporen gevonden uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en middeleeuwen.¹⁹

¹⁸ Roode 2008.

¹⁹ Blom 2006.

Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele onderzoeksgebied kunnen archeologische resten worden verwacht uit alle archeologische perioden. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.²⁰ Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

**Afbeelding 3-2 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-**

²⁰ Groenewoudmeldingen

3.4 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserende veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak. In het onderzoeksgebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserende veldonderzoek.



Afbeelding 3-3 Overzicht boringen t.b.v. archeologisch booronderzoek

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het onderzoeksgebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 32 boringen geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m (zie Afbeelding 3-3). De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts tot gemiddeld circa 110 cm en maximaal 130 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²¹ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Veldinspectie

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat het terrein overeenkomt met het bestudeerde kaartmateriaal uit Tabel 3-1. Het terrein is vrij toegankelijk vanaf de Ruitenborghstraat via een draaihek van ca. 4 m breed.

Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in Afbeelding 3-3. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage II. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage III.

Alle bemonsterde profielen zijn kalkloos.

Boring 1 t/m 3, 6 t/m 8, 12 en 13, 19 t/m 21 en 23 t/m 24

Het onderste pakket wordt gevormd door zwak siltig, zand met een licht gele of licht grijze kleur. In de meeste boringen is de top van dit pakket (gem. 20 cm) oranjebruin gekleurd door ijzeroxidatie. Het materiaal is humusloos. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De mediaan van de korrelgrootte is matig fijn. De diepteligging van de top van het pakket varieert enigszins, van 60 cm –mv in boring 1 en 21 tot 100 cm –mv in boring 8.

Bovenstaand pakket wordt afgedekt door zwak siltig, zwak humeus, zand. Het zand behoort tot de fractie matig fijn en is bruin van kleur. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. Dit pakket heeft een gemiddelde dikte van ca. 40 cm.

Het bovenste pakket heeft een gemiddelde dikte van 40 cm en bestaat uit zwak siltig, matig humeus, zand. In boring 13 en 23 doet deze laag rommelig aan.

Boring 4, 5, 14, 18 en 27

Het onderste pakket wordt gevormd door zwak siltig, zand met een licht grijze kleur. Het materiaal is humusloos. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De mediaan van de korrelgrootte is matig fijn. In boring 4 is de mediaan van het zand matig grof. De diepteligging van de top van het pakket varieert enigszins, van 70 cm –mv in boring 4 tot 100 cm –mv in boring 14.

²¹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

Bovenstaand pakket wordt afgedekt door een zwak tot sterk (matig fijn) zandige kalkloze leemlaag. In boring 14 en 27 ligt op deze laag een laagje matig tot sterk siltig zand. De kleur van het pakket loopt uiteen van licht bruin, licht grijs, bruin wit tot oranjegeel. De dikte van dit pakket varieert van 15 cm in boring 18 tot 55 cm in boring 5. In boring 4 ontbreekt deze laag.

Bovenstaand pakket wordt afgedekt door zwak siltig, zwak humeus, zand. het zand behoort tot de fractie matig fijn en is bruin van kleur. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De dikte van dit pakket varieert van 15 cm in boring 4 tot 40 cm in boring 18. In boring 5 ontbreekt deze laag.

In deze boringen bestaat de toplaag van het profiel uit zwak siltig, matig humeus, zand. De gemiddelde dikte van deze laag is 40 cm.

Boring 9 t/m 11, 15 t/m 17, 22 en 28 t/m 32

Het onderste pakket wordt gevormd door zwak siltig zand met een licht grijze kleur. Het materiaal is humusloos. De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De mediaan van de korrelgrootte is matig fijn. De diepte van de top van het pakket varieert enigszins, van 60 cm –mv in boring 9 en 15 tot 130 cm –mv in boring 16. In boring 22, 28 en 31 is dit pakket niet aangetroffen.

Bovenstaand pakket wordt in boring 9 t/m 11 en 22 afgedekt door zwak siltig zand. De kleur van het pakket loopt uiteen van licht/donker bruin tot licht geel. De top van het pakket is matig humeus. De gehele laag is vlekkelig. De kleur van de vlekken varieert van grijs, geel tot bruin. Dit pakket vormt de toplaag van het bemonsterde profiel. In boring 22 bestaat het gehele bemonsterde profiel uit dit pakket.

In boring 15 t/m 17 en 28 t/m 32 wordt het onderste pakket afgedekt door zwak tot sterk siltig zand, sterk siltige klei of zandige leem. De kleur van het profiel varieert van licht/donkergrijs tot donkerbruin. De top van het pakket is matig humeus. De gehele laag is vlekkelig. De kleur van de vlekken varieert van grijs, geel tot bruin. Dit pakket vormt de toplaag van het bemonsterde profiel. In boring 28 en 31 bestaat het gehele bemonsterde profiel uit dit pakket.

Interpretatie

Boring 1 t/m 3, 6 t/m 8, 12 en 13, 19 t/m 21 en 23 t/m 24

De diepere ondergrond bestaat in deze zone conform het bureauonderzoek uit onverstoord dekzand (C-horizont; Laagpakket van Wierden binnen de Bostel Formatie).

Het bovenliggende pakket wordt op grond van de bruine kleur geïnterpreteerd als een B-horizont.

Het bovenste pakket wordt geïnterpreteerd als humeuze bovengrond (A-horizont). Het betreft hier een esdek. Op basis van het bureauonderzoek werden enkeerdgronden verwacht. Dit zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Aangezien het aangetroffen esdek een gemiddelde dikte heeft van 40 cm is er geen sprake van een enkeerdgrond. De aangetroffen bodem wordt geïnterpreteerd als een laarpodzolgrond. Een laarpodzolgrond heeft een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dikte. het zijn vaak de oudere ontginningen op het zand, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben verkregen.²²

Boring 4, 5, 14, 18 en 27

De diepere ondergrond bestaat in deze zone uit onverstoord dekzand (C-horizont; Laagpakket van Wierden binnen de Bostel Formatie). De diepere ondergrond van boring 4 bestaat naar alle waarschijnlijkheid uit beddingzand (C-horizont; Laagpakket van Singraven binnen de Bostel Formatie).

²² Bakker & Schelling 1989.

Het bovenliggende pakket bestaat uit matig tot sterk siltig, lemig fijn zand en wordt geïnterpreteerd als beekafzettingen (C-horizont; Laagpakket van Singraven binnen de Bostel Formatie). In boring 4 ontbreekt deze laag. Hierop volgend ligt het bruine zandpakket dat op basis van kleur geïnterpreteerd wordt als een B-horizont. In boring 5 ontbreekt deze laag. Het bovenste pakket wordt geïnterpreteerd als humeuze bovengrond (A-horizont). Het betreft hier een esdek. Op basis van het bureauonderzoek werden enkeerdgronden verwacht. Dit zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Aangezien het aangetroffen esdek een gemiddelde dikte heeft van 40 cm is er geen sprake van een enkeerdgrond. De aangetroffen bodem wordt geïnterpreteerd als een laarpodzolgrond.²³

Boring 9 t/m 11, 15 t/m 17, 22 en 28 t/m 32

De diepere ondergrond bestaat uit onverstoord dekzand (C-horizont; Laagpakket van Wierden binnen de Bostel Formatie). In boring 22, 28 en 31 is dit niet aangetroffen.

Het bovenste pakket wordt op basis van de vlekkerigheid geïnterpreteerd als zijnde een verstoord pakket. In boring 22, 28 en 31 is het gehele pakket verstoord.

3.5 Resultaat en advies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het onderzoeksgebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?

Het bodemtype dat op basis van het bureauonderzoek werd verwacht is niet aangetroffen. Wel werd in het overgrote deel van het onderzoeksgebied een intact podzolprofiel aangetroffen. De gespecificeerde verwachting blijft van kracht. Voor dat deel van het onderzoeksgebied waar een intact podzolprofiel is aangetroffen geldt een hoge verwachting. In het onderzoeksgebied zijn ook beekafzettingen aangetroffen. Voor dit gedeelte geldt een middelhoge archeologische verwachting. In een klein gedeelte van het onderzoeksgebied is de bodem verstoord. Voor dit gebied geldt een lage archeologische verwachting.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het onderzoeksgebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?

In het onderzoeksgebied is een intact bodemprofiel aangetroffen. Dit is een aanwijzing dat er archeologische waarden in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn. Met de gebruikte onderzoeksmethode en de aangetroffen bodem, kan geen uitspraak gedaan worden omtrent omvang, ligging, aard, datering en waardestelling van eventuele archeologische waarden.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Een nauwkeurige omschrijving van de voorgenomen ontwikkeling is op het moment van rapporteren nog niet voorhanden. Er kan dan ook geen antwoord worden geformuleerd op deze vraag.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Idem.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

²³ Ibid.

Aangezien er vanaf het Vroeg Paleolithicum archeologische waarden aangetroffen kunnen worden en deze middels karterend booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen zijn, wordt aanbevolen om bij bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm –mv en een oppervlak beslaan >250 m², een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).

Selectieadvies

In een groot deel van het onderzoeksgebied is een intact bodemprofiel aangetroffen, zie Afbeelding 3-4.

Een nauwkeurige omschrijving van de voorgenomen ontwikkeling is op het moment van rapporteren nog niet voorhanden.

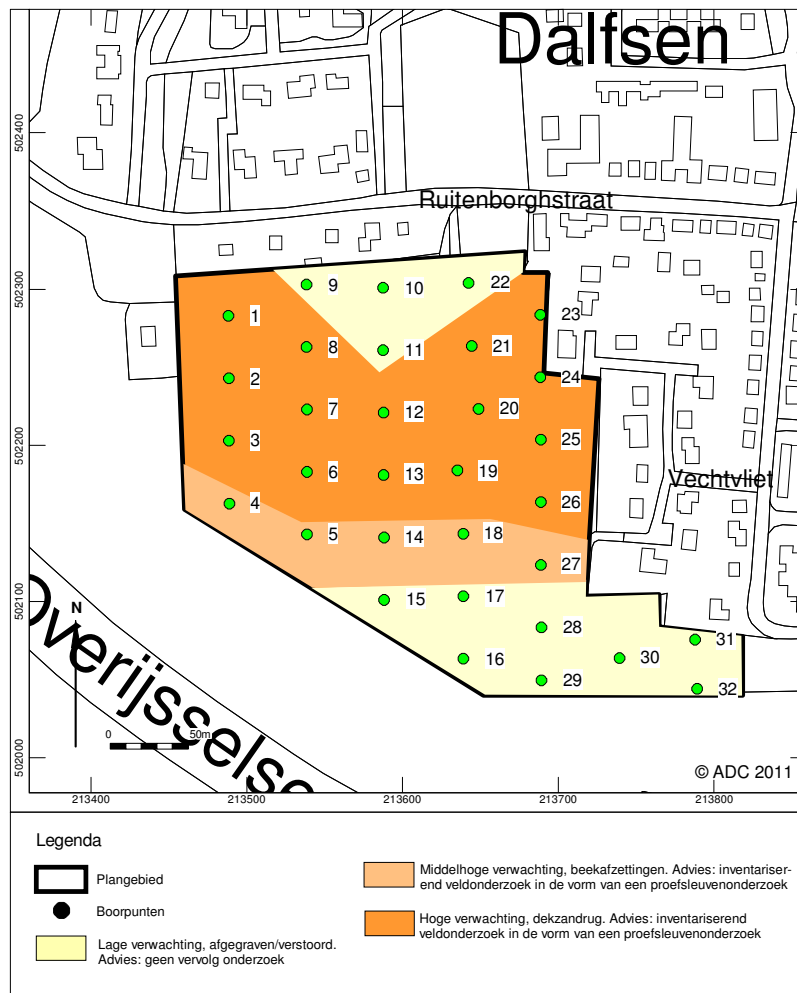
ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een middelhoge- en hoge archeologische verwachting, bij bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan 30 cm –mv en een oppervlak beslaan >250 m², een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Selectiebesluit

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid het rapport wil inzien. Op basis van dit rapport kan de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Afbeelding 3-4 Archeologische verwachtingskaart

4 BODEMONDERZOEK

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ter plaatse van het plangebied Waterbelevingspark en Vechtvliet en de ontwikkeling tot een recreatiegebied. Volgens informatie van gemeente Dalfsen (21 januari 2011) is voor het gebied Waterbelevingspark reeds bodemonderzoek uitgevoerd. Daarom richt dit onderzoek zich enkel tot het gebied Vechtvliet. Een kaart van het onderzoeksgebied staat weergegeven op figuur 1-1.

Doel

Het doel van het onderhavige onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 2009), waarbij voor de locatie de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte (ONV-GR) locatie is aangehouden.



DHV B.V. is lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer J. ten Klooster, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De heer J. ten Klooster is geregistreerd en Poelsema Veldwerkbureau is erkend door VROM voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage IV. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn tijdens de veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4.3 vermeld.

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

DHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

4.1 Beschikbare gegevens

Situatie

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 7 ha en is kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie K, nummers 7640 en 8707. Het onderzoeksgebied is altijd in gebruik geweest als weiland en is nagenoeg onverhard. In het onderzoeksgebied is een gemaalgebouw aanwezig, de toegangsweg naar de locatie is verhard met klinkers. In de toekomst zal het onderzoeksgebied een recreatiegebied worden met enkele (fiets)paden. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied is een woonwijk gelegen. De rivier de Vecht is zuidelijk van de onderzoekslocatie gelegen.

Historische informatie

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 2009).

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau.

De historische informatie is op 21 maart 2011 per e-mail verkregen van de heer B. Pot, werkzaam bij de afdeling bodem van de gemeente Dalfsen. Bij de gemeente Dalfsen zijn geen gegevens bekend met betrekking tot de aanwezigheid van dempingen, stortlocaties en ondergrondse tanks binnen de onderzoekslocatie. In de archieven is geen enkele informatie voor de onderzoekslocatie beschikbaar. In het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ten oosten van de locatie, Burg. Van Bruggenplein (ong.), is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een woonwijk. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan nikkel is aangetoond. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De verhoogde concentratie aan nikkel in grondwater wordt aangemerkt als van nature verhoogde achtergrondwaarde. De aangetroffen verontreinigingen (grondwater) vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen in het gebied.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied Vechtvliet is een gemaalgebouw aanwezig. Dit perceel is buiten het bodemonderzoek gelaten. Reden hiervoor is dat dit gebouw in het plan blijft gehandhaafd in de huidige vorm.

Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage IV. Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: 1,7 m –mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket: zuidelijk richting de Vecht (Grondwaterkaart van Nederland (Kaartblad 21 Oost).
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, rivier de Vecht ten zuiden van het onderzoeksgebied.
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee.
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

Onderzoeksopzet en –hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens worden de percelen beschouwd als onverdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie 'grootschalig onverdachte locatie' (ONV-GR) uit de NEN 5740 omdat de monsters hierbij op een breed analysepakket worden geanalyseerd en deze opzet aansluit op de eisen voor bestemmingsplanwijzigingen.

4.2 Verrichte werkzaamheden

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 maart 2011 en zijn gebaseerd op de onderzoeksopzet grootschalig onverdacht (ONV-GR) uit de NEN 5740. De grondwaterbemonstering heeft op 1 april 2011 plaatsgevonden. Op 27 april heeft een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 036 plaatsgevonden in verband met het aantonen van een matig verhoogde concentratie aan barium en zink na de eerste bemonstering.

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Controle op olieachtige verbindingen is uitgevoerd met behulp van olie-watertesten. Tijdens de veldwerkzaamheden is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in de bodem. In Tabel 4-1 zijn de verrichte werkzaamheden voor het bodemonderzoek op de locatie samengevat.

Tabel 4-1 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek

(Deel)locatie (oppervlakte; strategie)	Boringen tot 0,5 m - mv.	Boringen tot 2,0 m - mv.	Peilbuizen
Onderzoeksgebied Vechtvliet (7 ha., ONV-GR)	28	4	8

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage V.

Laboratoriumonderzoek

Laboratoriumonderzoek In Tabel 4-2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4-2 Overzicht uitgevoerde analyses in laboratoriumonderzoek

(Meng) monsters	Samenstelling mengmonster boring (in m –mv.)	Standaardpakket Bodem	Organisch stof en lutum	Standaardpakket Grondwater
<i>Bovengrond</i>				
MM01	001(0-0,5), 002(0-0,5), 003(0-0,5), 008(0-0,3), 009(0-0,5), 010(0-0,5), 029(0-0,5), 030(0-0,4), 040(0-0,5)	x	x	
MM02	004(0-0,5), 005(0-0,5), 006(0-0,3), 007(0-0,5), 028(0-0,5), 031(0-0,5), 032(0-0,5), 039(0-0,5)	x	x	
MM03	011(0-0,5), 012(0-0,5), 013(0-0,5), 017(0-0,5), 018(0-0,3), 019(0-0,5), 033(0-0,5)	x	x	
MM04	014(0-0,5), 015(0-0,5), 016(0-0,5), 026(0-0,3), 027(0-0,4), 034(0-0,5), 036(0-0,5)	x	x	
MM05	020(0-0,5), 021(0-0,3), 022(0-0,2), 023(0-0,3), 024(0-0,2), 025(0-0,5), 035(0-0,5), 037(0-0,3)	x	x	
<i>Ondergrond</i>				
MM06	033(0,5-0,9), 034(0,5-0,9), 035(0,5-0,7)	x	x	
MM07	027(0,4-1,4), 028(0,5-1,6), 033(0,9-2,0), 036(0,5-1,4)	x	x	
MM08	029(0,5-1,3), 030(0,9-1,4), 031(0,5-1,4), 032(0,5-1,5)	x	x	
MM09	026(0,3-1,5), 034(0,9-1,9), 035(0,7-1,8), 037(0,3-0,7)	x	x	

<i>Grondwater</i>				
030 (2,2-3,2)				x
031 (2,2-3,2)				x
032 (2,2-3,2)				x
033 (2,2-3,2)				x
034 (2,2-3,2)				x
035 (2,2-3,2)				x
036 (2,2-3,2)				x
037 (2,2-3,2)				x
Standaardpakket Bodem: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7) Standaardpakket Grondwater: zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl incl. VC, dichloorethanen, bromoform en minerale olie				

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

Naar aanleiding van een matig verhoogd gehalte aan lood in het mengmonster MM05 zijn de separate deelmonsters geanalyseerd op lood.

In het grondwater van peilbuis 036 zijn matig verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 036 is herbemonsterd en geanalyseerd op barium en zink.

4.3 Onderzoekresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage IV.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 0,5 m -mv. uit matig humeus, matig siltig, matig fijn zand bestaat. Hieronder is tot circa 0,9 m -mv. sterk zandige leem aangetroffen. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv. uit zwak siltig, matig grof zand.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen directe vormen van bodemverontreiniging (olie-waterreactie etc.) en visueel geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en in het

opgeboorde materiaal waargenomen. Ter plaatse van boring 024 is vanaf het maaiveld tot 0,3 m –mv een zeer geringe hoeveelheid puin aangetroffen.

Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en de analyseresultaten van de onderzochte grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009 en het Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De toetsing is weergegeven in bijlage VII.

Bij de beschrijving van de verontreinigings situatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Niet verhoogd: concentratie/gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.
- Licht verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de achtergrond- of streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.
- Matig verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.
- Sterk verhoogd: concentratie/gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Grond

In Tabel 4-3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondmonsters overschrijden.

Tabel 4-3 Samenstelling en toetsingsresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)

(Meng) monster	Zintuiglijke waarnemingen	Parameters > achtergrondwaarde	Parameters > tussenwaarde	Parameters> interventiewaarde
<i>Bovengrond</i>				
MM01	Geen bijzonderheden	Pb (41)	---	---
MM02	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM03	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM04	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM05	Sporen puin	---	Pb(280)	---
<i>Uitsplitsing MM05</i>				
20-1	Geen bijzonderheden	---	---	---
21-1	Geen bijzonderheden	Pb (49)	---	---
22-1	Geen bijzonderheden	Pb (39)	---	---
23-1	Geen bijzonderheden	Pb (32)	---	---
24-1	Sporen puin	---	---	---
25-1	Geen bijzonderheden	Pb (71)	---	---
35-1	Geen bijzonderheden	Pb (35)	---	---
37-1	Geen bijzonderheden	Pb (41)	---	---
<i>Ondergrond</i>				
MM06	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM07	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM08	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM09	Geen bijzonderheden	---	---	---

–: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Pb: Lood

Grondwater

In Tabel 4-4 zijn grondwaterstand (GWS) de zuurgraad (pH) en het elektrisch-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden.

Tabel 4-4 Samenstelling en toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
030 (2,2-3,2)	1,72	5,28	279	Cd (0,8) Zn (100) Ba (120)	---	---
031 (2,2-3,2)	1,67	5,26	355	Cd (0,5) Zn (160) Ba (280)	---	---
032 (2,2-3,2)	1,86	5,10	335	Cd (1,0) Zn (140) Ba (120)	---	---
033 (2,2-3,2)	1,43	5,44	246	Zn (105) Ba (100)	---	---
034 (2,2-3,2)	1,32	5,64	220	Ba (55)	---	---
035 (2,2-3,2)	1,65	6,15	401	Ni (17) Ba (94)	---	---
036 (2,2-3,2)	1,60	5,10	550	Cd (2,1)	Ba (420) Zn (450)	---
<i>Herbemonstering d.d. 27 april 2011</i>						
037 (2,2-3,2)	1,87			---	Ba (380) Zn (470)	
038 (2,2-3,2)	1,20	6,39	381	---	---	---

:- geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba: Barium Cd: Cadmium B: Benzeen
 Co: Kobalt Cu: Koper T: toluen
 Hg: Kwik Pb: Lood E: Ethylbenzeen
 Mo: Molybdeen Ni: Nikkel X: Xylenen
 Zn: Zink N: Naftaleen
 MO: Minerale olie S: Styreen
 Dichl. ethenen: Dichloorethenen (som cis+trans)

Resumé*Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde materiaal van boring 24 van 0-0,3 m –mv een geringe hoeveelheid puin aangetroffen. In het overige opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Tevens zijn er geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Grond

In het mengmonster MM05 is een matig verhoogd gehalte aan lood (> Tussenwaarde) aangetoond. Het gehalte geeft aanleiding voor een nader onderzoek. Uit de separate analyse van de deelmonsters blijkt dat in de separate deelmonsters maximaal licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond. In

mengmonster MM01 is een licht verhoogd loodgehalte (> Achtergrondwaarde) aangetroffen. In de overige onderzochte mengmonsters zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 36 zijn matig verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 36 is opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. Uit de tweede analyse blijkt de concentratie aan barium en zink eveneens matig verhoogde concentraties zijn aangetoond. De aangetoonde concentraties liggen in dezelfde orde van grootte als de eerste bemonstering.

In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, nikkel en/of zink aangetoond.

4.4 Resultaat en advies

Resultaat

Historisch onderzoek

Uit het historisch onderzoek dat is gebaseerd op de NEN5725 blijkt dat bij de gemeente Dalfsen geen gegevens met betrekking tot bodembedreigende activiteiten bekend zijn. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ten oosten van de locatie, Burg. Van Bruggenplein ong, is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een woonwijk. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan nikkel is aangetoond. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Grond

In het mengmonster MM05 is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De overschrijding van de Tussenwaarde is aanleiding voor een nader bodemonderzoek. Uit de separate analyse van de deelmonsters blijkt dat in de separate deelmonsters maximaal licht verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond. De in eerste instantie aangetoonde matig verhoogd gehalte aan lood is zeerwaarschijnlijk door een inhomogeen monster veroorzaakt.

In het mengmonster MM01 is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. In de overige onderzochte mengmonsters zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 36 zijn matig verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Het grondwater uit peilbuis 36 is opnieuw bemonsterd en geanalyseerd. Uit de tweede analyse blijkt de concentratie aan barium en zink eveneens matig verhoogd te zijn. De aangetoonde concentraties liggen in dezelfde orde van grootte als de eerste bemonstering.

In het grondwater van de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, nikkel en/of zink aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf gestelde hypothese 'grootschalig onverdachte' locatie wordt vooralsnog verworpen, vanwege de aangetoonde verhoogde gehalten aan lood en barium en zink in het grondwater.

De aangetoonde matig verhoogde concentraties aan barium en zink geven aanleiding tot het instellen van nader onderzoek. Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de overige peilbuizen in het grondwater slechts licht verhoogde concentraties aan barium en zink zijn aangetoond.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen bodembedreigende activiteiten hebben plaats gevonden. Daarnaast zijn er tijdens het bodemonderzoek geen aanwijzingen van menselijke handelen waargenomen. Zeer waarschijnlijk is de aangetoonde verontreiniging met barium en zink (ter plaatse van peilbuis 36) van nature verhoogd.

Advies

In het grondwater van peilbuis 36 zijn 'slechts' matig verhoogde concentraties aan barium en zink aangetoond. Zeer waarschijnlijk zijn de aangetoonde concentraties in het grondwater van nature aanwezig (barium en zink worden vaak nabij rivieren verhoogd aangetroffen) en geven deze concentraties voor het beoogde gebruik geen risico. Daarom geven de resultaten, ons inziens, geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging op de onderzoekslocatie en hoeft er geen verder onderzoek te worden verricht.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd volstaat het onderhavige onderzoek niet en dient een onderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd.

5 NATUURTOETS

In deze natuurtoets worden de effecten van het aanleggen van het Waterbelevingspark en Vechtvliet getoetst aan de vigerende natuurwetgeving. Er wordt aangegeven welke aspecten van de vigerende natuurwetgeving relevant zijn voor deze ruimtelijke ontwikkelingen. Vervolgens wordt aan op basis van beschikbare gegevens en oriënterend veldbezoek aangegeven of er aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Indien noodzakelijk zijn aanbevelingen gedaan over de te doorlopen procedures en te nemen vervolgstappen.

Werkwijze

Ten behoeve van de natuurtoets zijn de volgende stappen ondernomen:

Stap 1: inventarisatie natuurwaarden en natuurbeleid.

Stap 2: beoordelen effecten van de ontwikkeling op de aangetroffen natuurwaarden en toetsing aan juridisch kader.

Stap 3: opstellen advies over te nemen vervolgstappen.

Deze stappen zijn hieronder nader toegelicht.

Stap 1: Inventarisatie natuurwaarden en natuurbeleid

Op basis van gegevens van het Natuurloket en literatuuronderzoek is gekeken of er voldoende informatie is om de effecten van de aanleg van Vechtvliet en het Waterbelevingspark te bepalen. Tevens is gekeken welke natuurwetten en –beleidsstukken van toepassing zijn.

Stap 2: Beoordelen effecten en toetsing aan juridisch kader

Op basis van de inventarisatie is een beschrijving gemaakt van de effecten van de werkzaamheden op de beschermde flora en fauna. De effecten zijn getoetst aan het juridische kader van de natuurwetgeving.

Stap 3: Voorstel vervolgstappen

Welke vervolgstappen nodig zijn, is bepaald op basis van de resultaten van stap 1 en 2. Hierbij is tevens beschreven welke maatregelen van toepassing zijn om de effecten op de beschermde soorten te mitigeren.

5.1 Beschrijving plangebied - natuur

Zoals beschreven in hoofdstuk 1, bestaat het onderzoeksgebied grotendeels uit graslanden en grenst aan een bestaande woonwijk met bijhorende tuinbegroeiing. Het onderzoeksgebied wordt aan de noord en noord oostzijde begrenst door bestaande bebouwing. Aan de zuidzijde wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Vecht en aan de westzijde lopen de graslanden verder door langs de oevers van de Vecht. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerder kleinschalige bospercelen gelegen, typerende voor zandgronden. Aan de andere zijde van de Vecht bestaat het landschap ook uit een afwisseling van graslanden en kleine bospercelen.

Aan de randen van het onderzoeksgebied staan enkele grote en minder grote bomen, ondermeer in de vorm van een oude houtwal. Deze houtwal loopt vanuit de zandgronden naar de oeverlanden van de Vecht. De houtwal omvat vele oude bomen waaronder eiken en heeft een ondergroei van struiken en hulst. Een deel van de bomen bevat holten die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarnaast bieden de bomen in de houtwal geschikt broedbiotoop voor verschillende vogelsoorten. De

houtwal kan daarnaast fungeren als vliegroure voor vleermuizen om te foerageren langs de houtwal of boven de graslanden langs de Vecht.

Aan het einde van deze houtwal nabij de huidige rivierdijk staat een gemaal. In dit gebouw zijn verschillende mogelijkheden voor vleermuizen om het gebouw als vaste verblijfplaats te benutten. Over de rivierdijk loopt een bestaand wandelpad en via de graslanden is er ook de mogelijkheid om de oevers van de Vecht te bereiken via de graslanden. De oevers van de Vecht bevatten beschoeiing en de oevers lopen daardoor relatief steil af. Op de randen van de oevers is wilgenbegroeiing aanwezig en enkele ruigte soorten. In de Vecht zelf zijn tijdens het veldbezoek een fuut en enkele eenden waargenomen. Op de graslanden zijn daarnaast enkele nijlgansen en kievieten waargenomen. In de houtwallen zijn meerder kleine zangvogels waargenomen zoals de roodborst en de koolmees. Aan de randen van de graslanden worden meerdere muizenholen waargenomen. In Afbeelding 5-1 zijn foto's van het onderzoeksgebied opgenomen.



Afbeelding 5-1 Linksboven, profielfoto van de oude houtwal. rechtsboven, gemaal met potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. linksonder, de Vecht en aangrenzende oevers begroeiing. rechtsonder, graslanden zoals deze grootste deel van het plangebied omvatten

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden en de uiteindelijke herinrichting en functie van het toekomstige gebied wordt aangegeven welke versturende factoren van toepassing zijn. Op basis van de versturende factoren is vervolgens een effectenanalyse beschreven en zijn indien nodig mitigerende maatregelen voorgesteld.

5.2 Natuurwetgeving

In deze paragraaf wordt bepaald welke natuurwetgeving relevant is voor dit project en wordt meegenomen in deze toetsing. Hierbij wordt rekening gehouden met de toetsing aan de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998, en de Ecologische Hoofdstructuur.

Algemeen

Voor de toetsing van de effecten dient met verschillende wetten en beleidslijnen rekening gehouden te worden. De inrichting van het onderzoeksgebied kan effecten hebben op door natuurwetgeving beschermde planten en dieren en hun biotopen. In dit kader dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Provinciale uitwerking van het compensatiebeginsel: worden er waarden aangetast binnen de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur en/of biotopen van rode Lijstsoorten.
- Natuurbeschermingswet 1998: zijn er mogelijk significante gevolgen voor de natuurwaarden die in de wet aangewezen zijn?
- Flora- en faunawet: worden de verbodsbepalingen voor beschermde soorten overtreden?

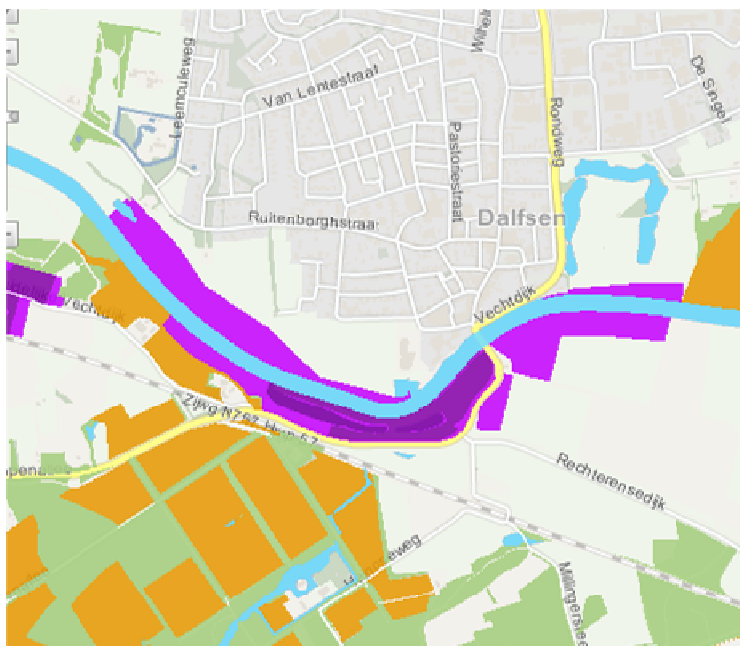
In dit hoofdstuk worden de bovenstaande categorieën van wetgeving nader beschreven en is aangegeven op welke wijze moet worden getoetst.

Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

De EHS bestaat uit natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones. Deze zijn aangevuld met robuuste verbindingen, welke van meer Europees schaalniveau zijn. Bestemmingswijzigingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant (duidelijk onmiskenbaar) aantasten zijn niet toegestaan. De ecologische toets moet inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een effect hebben op de kwaliteiten. Is dat het geval dan zal gezocht moeten worden naar alternatieven die geen schade toebrengen aan de EHS. Dat kan een andere locatie zijn of een andere uitvoering van het plan. De provincie toetst het plan hierop. Mogelijk wordt om compensatie van de (niet te vermijden effecten) gevraagd.

In Afbeelding 5-2 worden de (P)EHS gebieden in het onderzoeksgebied en de omgeving weergegeven.

Het onderzoeksgebied maakt voor een klein deel onderdeel uit van de (P)EHS, waarbij het gaat om de oeverlanden van de Vecht, die begrensd zijn onder de (P)EHS als nieuwe nog te creëren natuur. Hiermee is toetsing aan de (P)EHS voor het onderzoeksgebied Vechtvliet en het Waterbelevingspark van toepassing. Deze toetsing wordt in deze rapportage uitgewerkt.



Afbeelding 5-2 Overzicht van de (P)EHS in het plangebied en omgeving (groen: bestaande natuur, lichtpaars: nog te realiseren nieuwe natuur, donkerpaars: gerealiseerde nieuwe natuur).

Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van gebieden is geregeld via de natuurbeschermingswet. Voor activiteiten in of nabij een natuurgebied is een vergunning nodig die door de provincie of de Minister van LNV wordt afgegeven. Het afwegingskader van de Vogel- en Habitatrichtlijn is in de Natuurbeschermingswet opgenomen.

Natura 2000 (Vogel en Habitatrichtlijn)

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogel- en Habitatrichtlijn hebben betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten en instandhouding van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna op het grondgebied van de Europese Unie. Op grond van beide richtlijnen moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor de bedoelde soorten een voldoende variatie en omvang van leefgebieden te garanderen (gebieds- en soortbescherming). De lidstaten moeten gebieden aanwijzen voor de instandhouding van waardevolle soorten en gebieden als speciale beschermingszones (SBZ). In deze gebieden mogen nog steeds economische activiteiten plaatsvinden. Deze activiteiten mogen echter geen effect hebben op de kwaliteit van een SBZ en/of storende factoren met zich meebrengen voor de soorten waarvoor de SBZ is aangewezen. Indien er strijdigheid met dit artikel van de Habitatrichtlijn optreedt, vindt er een afweging plaats. In de afweging wordt gekeken of er dwingende redenen zijn van groot openbaar belang, of er een alternatieve locatie is en zo niet of de natuur elders gecompenseerd kan worden. Op grond daarvan wordt besloten of de activiteit wel of niet door kan gaan.

Binnen een straal van drie kilometer rond het onderzoeksgebied liggen geen Natura2000 gebieden. Op basis van de typen werkzaamheden en de ruime afstand tot beschermde gebieden worden er geen effecten verwacht op natuurgebieden beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998. Verdere toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 is voor de activiteiten en ontwikkelingen in dit onderzoeksgebied is daarom niet van toepassing.

Flora en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten en dieren in Nederland. De wet gaat uit van het *nee, tenzij- beginsel*. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Voor initiatiefnemers die activiteiten of plannen willen uitvoeren, zijn vooral de ‘zorgplicht’ en de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet relevant.

De *zorgplicht* houdt in dat er bij de uitvoering rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van planten en dieren en dat schade zoveel mogelijk voorkomen moet worden. De zorgplicht geldt altijd voor alle individuen van in Nederland voorkomende planten en dieren, ongeacht of de soort beschermd is en of er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Voor de in de wet opgenomen beschermde soorten gelden de volgende *verbodsbepalingen*:

- Art. 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Art. 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Art. 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Art. 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Art. 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

In een aantal gevallen is het mogelijk vrijstelling of ontheffing te verkrijgen voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 8 tot en met 12. Dit is afhankelijk van het niveau van de bescherming van de aanwezige beschermde soorten en van het type handeling. De beschermde soorten zijn te verdelen in een aantal categorieën elk met een verschillend beschermingsniveau. In Tabel 5-1 is een overzicht gegeven van de toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten.

In het onderzoeksgebied is het mogelijk dat beschermde soorten worden verstoord door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen en de daaraan gekoppelde activiteiten. Daarom wordt in deze rapportage een toetsing uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet.

Tabel 5-1 Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen van beschermde soorten

Categorie soorten	Toetsingscriteria voor het verlenen van ontheffingen
Tabel 1: Algemene beschermde soorten	Algehele vrijstelling van toepassing in het geval van bepaalde vormen van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Tabel 2: Overige beschermde soorten	Vrijstelling met gedragscode of ontheffing met lichte toets – De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van (de betreffende populatie van) de soort; – De activiteit moet een redelijk doel dienen.
Tabel 3: Strikt beschermde soorten	Ontheffing met uitgebreide toets – Er mag geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit zijn; – De activiteit mag er niet voor zorgen dat er afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; – Er moet sprake zijn van een in of bij de wet genoemd belang: dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; de bescherming van flora en fauna en de openbare veiligheid
Vogels	De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt (nesten, hollen en dergelijke) inclusief de functionele omgeving (kwantiteit, kwaliteit, bereikbaar en dergelijke) om het broeden succesvol te doen zijn én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop twee uitzonderingen: – Nesten van bosuil, steenuil, kerkuil, groene specht, zwarte specht en grote bonte specht zijn, indien ze nog in functie zijn, jaarrond beschermd onder artikel 11. De lijst is limitatief, nesten van bijvoorbeeld gierzwaluwen vallen alleen tijdens de broedperiode onder het beschermingsregime van artikel 11. Het vervangen, repareren of in de directe omgeving verplaatsen van een kast voor één van bovengenoemde soorten wordt niet gezien als een overtreding van artikel 11 zolang er maar nestgelegenheid beschikbaar blijft; – Nesten van in bomen broedende roofvogelsoorten en van ransuil zijn jaarrond beschermd. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken daarom gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Ook hier geldt dat er voldoende nestgelegenheid aanwezig moet blijven en dat niet elk kraaiennest in een territorium gespaard hoeft te worden bij een ingreep.

5.3 Huidige natuurwaarden en effectanalyse

In deze paragraaf wordt er eerst een overzicht gegeven van de huidige natuurwaarden en daarna gaan we in op de verwachte effecten van de herinrichting van Vechtvliet en Waterbelevingspark op deze aanwezige natuurwaarden in het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Op basis van de verwachte versturende factoren en bijhorende effecten wordt per soortgroep een effectenanalyse uitgevoerd. Daarnaast wordt op basis van de versturende factoren bepaald of er effecten zijn op de wezenlijke kenmerken van de (P)EHS. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen de mogelijke effecten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en effecten naar aanleiding van de beoogde herinrichting.

Huidige natuurwaarden

Flora

Van het onderzoeksgebied zijn geen verspreidingsgegevens beschikbaar. Het onderzoeksgebied is op dit moment in gebruik als agrarisch grasland. Daarnaast staan er in het gebied Vechtvliet enkele bomen en bossasches. Uit het veldbezoek blijkt dat de graslanden relatief intensief bemest worden en geen bijzondere en beschermde flora bevatten. Ook de houtwal en de oevers van de Vecht bevatten geen bijzonder flora. Op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en het veldbezoek worden geen bijzondere en beschermde florasoorten verwacht in het onderzoeksgebied en de directe omgeving.

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de rand van Dalfsen en grenst direct aan de Vecht. Het gebied Vechtvliet bevat enkele bomen en bossasches. Het toekomstige Waterbelevingspark bestaat in de huidige situatie uit agrarische graslanden.

Uit de beschikbare verspreidingsgegevens komt naar voren dat het voorkomen van middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied of de directe omgeving niet op voorhand uit te sluiten is. Het Vechtdal en de aangrenzende bossen en landgoederen bieden een gevarieerd landschap waar middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren zich goed kunnen handhaven. Uit de beschikbare verspreidingsgegevens (www.zoogdierenatlas.nl) is het voorkomen van middel – zwaar beschermde soorten de das, eekhoorn en de steenmarter bekend.

Tijdens het veldbezoek worden geen zoogdieren waargenomen. Wel zijn er meerdere muizenholen waargenomen en blijkt de houtwal potentieel geschikt leefgebied is voor zoogdieren zoals kleine marterachtigen. Binnen het onderzoeksgebied wordt de aanwezigheid van de das, gezien de directe nabijheid van bebouwing, niet direct verwacht. De aanwezigheid van de eekhoorn en de steenmarter kunnen op basis van de bevindingen tijdens het veldbezoek niet worden uitgesloten. Wel kan worden aangenomen dat het zwaartepunt van de lokale populatie eerder gelegen is in de nabij gelegen bospercelen op de hoger gelegen zandgronden dan binnen het onderzoeksgebied.

Vleermuizen

Mede door het gevarieerde landschap is de provincie Overijssel en het Vechtdal rijk aan vleermuizen,. Uit de beschikbare verspreidingsgegevens komt naar voren dat er verschillende soorten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied kunnen voorkomen. Tabel 5-2 geeft een overzicht van de vleermuissoorten die in het onderzoeksgebied en de omgeving voor kunnen komen.

Voor deze soorten wordt het gebruik van het onderzoeksgebied als foerageergebied, trekroute of verblijfplaats niet op voorhand uitgesloten. Het onderzoeksgebied ligt aan de rand van de bebouwing en grenst direct aan de Vecht. Daarnaast zijn er in het gebied Vechtvliet meerdere bomen, mede in de vorm van een houtwal. De Vecht, de houtwal en de overgang naar de aangrenzende bebouwing kunnen voor vleermuizen van belang zijn om te foerageren en als vliegroute. Daarnaast kunnen de bomen en de aangrenzende gebouwen geschikt zijn voor eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen.

Tijdens het veldbezoek worden meerder bomen in de houtwal waargenomen die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Daarnaast is het gemaal in potentie geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. De houtwal en de aangrenzende graslanden en tuinen zijn op basis van de bevindingen in potentie geschikt bevonden als foerageergronden en vliegroutes voor vleermuizen. Afbeelding 5-3 geeft een overzicht van de houtwal als lijnvormig element en een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen in het gemaal.



Afbeelding 5-3 Links: een opening in de spouwmuur van het gemaal die vleermuizen de mogelijkheid biedt de spouwuur als verblijfplaats te benutten. Rechts: de houtwal vanaf de Ruitenborghstraat die daarmee een belangrijke verbinden kan vormen tussen het bebouwde gebied en foerageergronden nabij de Vecht.

Vogels

De ligging aan de rand van de bebouwing en direct nabij de Vecht maakt het onderzoeksgebied geschikt voor watervogels en grondbroeders. Maar ook kleinere zangvogels en roofvogels zullen het onderzoeksgebied en de directe omgeving gebruiken om te foerageren en te broeden.

Tijdens het veldbezoek zijn er op de Vecht een enkele fuut waargenomen en een aantal eenden. In de graslanden zijn een koppel nijlgansen waargenomen en enkele kievieten. De kievieten die op de graslanden zijn waargenomen vertoonde territoriumgedrag wat een teken is dat deze dieren de graslanden in potentie gebruiken om te broeden. Naast de vogels op de Vecht en de graslanden zijn er meerdere kleinere kleine zangvogels waargenomen in de houtwal en de aangrenzende tuinen. Het onderzoeksgebied is tevens geschikt jachtterrein voor roofvogels zoals buizerds en verschillende uilensoorten.

Tabel 5-2 Overzicht vleermuissoorten en hun habitat omschrijving

Soort	Habitat omschrijving
Baardvleermuis	Aan te treffen in bossen, aan bosranden en in kleinschalige gesloten landschappen. Jagen vooral in open ruimtes, zoals boven paden, beken, open plekken en langs houtwallen.
Brandtsvleermuis	Soort van kleinschalige agrarische cultuurlandschappen en bosgebieden die jaagt in een rustige, rechtlijnige vlucht dicht langs de vegetatie, over bospaden, boven bosbeken en langs bosranden en houtwallen, of in cirkels en lussen boven open plekken in het bos, in gaten tussen de boomkronen of in de luwte van houtwallen.
Franjestaart	Soort van half open tot zeer dicht bos en kleinschalig, gesloten landschap. Wordt vaak in of bij relatief waterrijk, vochtig (loof)bos gevonden en jaagt daar in lanen, tussen en door de boomkronen, boven en rondom vijvers, grachten en beken en in open broekbos.
Gewone dwergvleermuis	Soort van gesloten tot half open landschappen, in kleinschalige landbouwgebieden, in dorpen, steden, parken en tuinen. Het dier jaagt in de beschutting van opgaande vegetatie, binnen de bebouwing in tuinen en bij straatlantaarns, boven water, in bossen en langs bosranden, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen.

Gewone grootoorvleermuis	Soort vliegt rond en door beschutte plekken in bossen en kleinschalig parkachtig landschap, boven bospaden, lanen en open plekken, langs bosranden en laag boven (bloeiende) kruidenbegroeiing of langs de kroon van (bloeiende) bomen. Als wendbare vliegers jagen ze ook veel in gebouwen.
Laatvlieger	Is een gebouwbewonende soort van relatief open gebied. Soort van het agrarische landschap en de rand van bebouwingskernen. Doorgaans vliegt de laatvlieger in de beschutting van bosranden, heggen en lanen op een hoogte tussen vijf en twintig meter boven (vochtige) graslanden, weilanden, langs kanalen en vaarten en in tuinen en parken met vijvers.
Meervleermuis	Is een gebouwbewonende soort van waterrijke omgeving. Tijdens de vlucht worden houtwallen, waterwegen en andere structuren in het landschap gevolgd. Foerageert boven open water, zoals kanalen, vaarten, plassen en meren. Vliegt met hoge snelheid laag over het water, waarbij insecten met de poten vanaf het water worden 'geschept'.
Rosse vleermuis	Typische bewoners van oude bomen, maar tegelijkertijd gebonden aan open, waterrijk landschap zoals: uiterwaarden, moerassen, infiltratiegebieden, veengebieden, grote meren. Vliegen met hoge snelheid in rechte, lange banen waarbij ze plotselinge duikvluchten en uitvallen maken. Ze blijven op relatief grote afstand van bomenrijen en bosranden.
Ruige dwergvleermuis	Soort van half open, bosrijke landschappen. Jagen in een relatief snelle, rechtlijnige vlucht, op 2 tot 5 m hoogte, op enige afstand van de vegetatie. Vaak langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers vormen een belangrijk onderdeel van het leefgebied.
Watervleermuis	Boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grote dichtheden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als oud bos of oude bomen aanwezig zijn. De soort jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte wateren of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken en langs smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken.

Vissen

Het onderzoeksgebied grenst direct aan de Vecht en omvat tevens enkele kleine watergangen. De Vecht is rijk aan vissoorten, waaronder soorten als rivierdonderpad. Uit de beschikbare inventarisatie gegevens komt naar voren dat deze soorten in het onderzoeksgebied voor kunnen komen. Tabel 5-3 geeft een overzicht van de vissoorten die voor kunnen komen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving.

Tabel 5-3 overzicht vissoorten en hun habitat omschrijving

Soort	Habitat omschrijving
Rivierdonderpad	Komt voornamelijk voor in grote stilstaande wateren en grote rivieren en is sterk afhankelijk van geschikte schuilplaatsen nabij de bodem.
Kleine modderkruiper	De Kleine modderkruiper komt voor in een grote verscheidenheid aan (zoete) watertypen en is in Nederland een vrij algemene soorten. Elders in Europa is de soort wel vrij zeldzaam en daarom strikt beschermd onder de vigerende natuurwetgeving
Tiendornige stekelbaars	Tiendornige stekelbaarzen komt voor in een grote verscheidenheid aan watertypen, in zowel zoet als zout water. De soort wordt als een zeer algemene en niet bedreigde soort beschouwd in Nederland. De tiendornige stekelbaars bevolkt vaak als eerste nieuwe wateren.

Tijdens het veldbezoek zijn er geen watergangen waargenomen. De Vecht zelf blijft in potentie geschikt leefgebied voor de in Tabel 5-3 vermelde soorten. Zo is er in het onderzoeksgebied nabij de oevers van de Vecht beschoeiing en steenslag aanwezig welke voor een soort als de rivierdonderpad geschikt is als leefgebied.

Amfibieën en reptielen

Door de ligging van het onderzoeksgebied direct nabij de Vecht maakt het onderzoeksgebied in potentie geschikt voor een aantal amfibieën en reptielen zoals de heikikker en de ringslang. Uit de beschikbare verspreidingsgegevens is bekend dat ten zuiden van Dalfsen, nabij een aantal landgoederen, een kleine concentratie vindplaatsen van de ringslang aanwezig is. In de mindere mate kan de ringslang ook in de overige delen van het Vechtdal te vinden, maar enkel daar waar geschikt habitat in voldoende mate aanwezig is.

Tijdens het veldbezoek worden geen poelen of kleine watergangen waargenomen die geschikt is als leefgebied voor amfibieën. Wel is het mogelijk dat meer algemene kikkersoorten zoals de gewone groene kikker en de gewone pad gebruik maken van de aangrenzende tuinen en de daarin aanwezige waterpartijen. De houtwal kan daarnaast in potentie geschikt zijn als overwinteringbiotoop voor amfibieën. De oevers van de Vecht vormen op dit moment geen geschikt leefgebied voor amfibieën vanwege de redelijk abrupte overgang van land naar water.

Tijdens het veldbezoek is geen geschikte biotoop waargenomen voor de ringslang of andere middel – zwaar beschermde reptielen soorten.

Vlinders en Libellen

Voor vlinders en libellen is het onderzoeksgebied geschikt vanwege de afwisseling van oeverlanden, bosages en water. Uit de inventarisatiegegevens komt naar voren dat een soort als de beekrombout op verschillende locaties langs de Vecht. Van de verspreiding van overige beschermde soorten zijn geen gegevens bekend voor dit deel van de Vecht.

Tijdens het veldbezoek worden geen vlinders en/of libellen waargenomen, maar gezien de periode waarin het veldbezoek heeft plaats gevonden werden deze ook nog niet direct verwacht. De tuinen direct aangrenzend aan het onderzoeksgebied vormen geschikt habitat voor algemene vlinder- en libellensoorten. De graslanden gelegen in het onderzoeksgebied en de ruigte broeiing langs de Vecht zijn tevens in potentie geschikt als leefgebied voor algemene vlinder- en libellensoorten. De graslanden zullen gezien de voedselrijkdom niet in grote mate geschikt waardplanten bevatten voor middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten.

Overige fauna

Op basis van de habitatvereisten van de overige beschermde fauna wordt de aanwezigheid van overige beschermde fauna niet verwacht.

Wezenlijke kenmerken en waarden EHS

Het onderzoeksgebied maakt binnen het Natuurbeheerplan van de provincie Overijssel onderdeel uit van het deelgebied Noordoost Overijssel. Het Vecht-Regge gebied, waartoe het onderzoeksgebied behoort, bestaat uit de volgende kenmerkende eenheden: rivierdal, stuwwallen, grote bosgebieden, heiden/vennen, landgoederen, oude cultuurlandschappen, kleinschalig oud cultuurlandschap, open graslandengebied, heide- en veenontginninggebieden.

Door de variatie en samenhang met grote natuurgebieden in de omgeving van het dal zijn de faunawaarden in het Vecht- en Regge gebied relatief hoog. De combinatie van bosrijk gebied en een gevarieerd rivierdal is voor veel soorten van groot belang. Met een aantal soorten, zoals patrijs, waterral en watersnip gaat het niet zo goed. Plaatselijk is er nog een redelijke weidevogelstand aanwezig, maar de weidevogelstand ontwikkelt zich desondanks zorgelijk.

De belangrijkste doelen voor natuur en landschap in het totale Vecht-Regge gebied zijn:

- Het ontwikkelen van een halfnatuurlijke laaglandrivier; daarbij horen natuurlijker rivierprofielen, nevengeulen, erosie en sedimentatie, overstroming en zandafzetting in de uiterwaarden en rivierduinvorming. Referentiebeelden zijn te vinden in het riviersysteem van de Hase, de Lippe en Ems (Duitsland) en voor een deel in het systeem van de Allier (Frankrijk).
- Ontwikkelen van riviergebonden grazige vegetaties of anders gezegd het weer in ere herstellen van de “koeweiden en marsen” in afwisseling met kruidenrijke (overstromings)graslanden. Op de meest droge delen wordt gestreefd naar rivierduin - graslanden en andere droge graslanden,
- Vergroten van de variatie en structuur in de rivierdalen door ontwikkelen van struwelen, herstellen oude meanders, ontwikkelen van (hardhout) oobos en aanleg van poelen voor amfibieën.
- Het ontwikkelen van natte aan grondwater gebonden schrale graslandvegetaties en andere natte graslanden zoals dotterbloem/kievitsbloemgraslanden in afwisseling met rietland en moeras.
- Enkele gebieden bij Vecht- en Regge liggen in de kwelzone van de stuwwallen (o.a. Regge- uiterwaarden bij Lemele, Besthmener hooilanden, Vlierwaterleiding). Hier zijn kansrijke situaties voor dergelijke natte graslanden en kwelmoerassen.
- Behoud en versterken van weidevogelreservaten.
- Een grote, samenhangende natuur- en boskern centraal in het gebied gestalte geven, waarvan een nader aan te geven deel op enige termijn (na de eerste planperiode van 6 jaar) tot een grootschalig natuurgebied kan worden ontwikkeld.
- De samenhang tussen de bestaande natuur/bosgebieden versterken door natuurontwikkeling in vooral het winterbed.
- De natuurlijke waarden van de (multifunctionele) bossen vergroten via geïntegreerd bosbeheer, en ontwikkelen van hard- en zachthout oobossen op plaatsen waar dat rivierkundig mogelijk is. Deze componenten van het ecosysteem terugbrengen, biedt kansen aan vestiging van de bever. Deze soort van moerassen en riviersystemen is gelet op het succes in de Hase zeer kansrijk voor het centrale deel van de Vecht oostelijk van Ommen.
- De ontwikkeling van een tweetal Robuuste verbindingen. In deze regio is een deel van de begrenzing van de robuuste verbinding Hattem- Ommen en het gehele deeltrace Reestdal – Ommen en Ommen-Holterberg opgenomen. Deze verbinden de Veluwe met de bos- en natuurgebieden langs de Vecht, de Sallandse heuvelrug en het Drents Plateau. De verbindingen Hattem-Ommen en Ommen – Holterberg hebben ten opzichte van de andere verbindingen in Overijssel een hoog ambitieniveau en zijn gericht op de verbinding van de ecosystemen bos en grasland. Op de lange termijn kunnen deze verbindingen een rol gaan vervullen voor de uitwisseling van het Edelhert tussen de Veluwe en de Sallandse heuvelrug. De provincie Overijssel zal op de langere termijn bezien of dit haalbaar is. De kern van deze verbinding bestaat uit een strook natuur met een breedte van 1.000 meter. Op bepaalde afstanden liggen grotere knopen. De verbinding Reestdal-Ommen heeft een lager ambitieniveau. Deze is gericht op de ecosystemen Bos, heide en grasland. De kern hiervan bestaat uit een strook van minimaal 225 meter. Op bepaalde afstanden liggen grotere knopen
- De ontwikkeling van een aantal ecologische verbindingzones.

Verstorende factoren

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden en de uiteindelijke inrichting van het gebied kunnen er een aantal verstorende factoren worden bepaald die kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en/of kenmerkende waarden van de (P)EHS. Hieronder wordt een korte toelichting gegeven op deze verstorende factoren.

(1) Oppervlakteverlies

Verlies van oppervlak van het leefgebied van planten en diersoorten kan er toe leiden dat er minder individuen van soorten zich kunnen handhaven in een bepaald gebied wat op termijn kan leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van een soort. Indien het leefgebied van een enkel individu afneemt als gevolg van oppervlakte verlies kan dit leiden tot een afname van de overlevingskansen van dit individu als gevolg van afname van voortplantings- en/of foerageerhabitat. Het effect van oppervlakte verlies is mede afhankelijk van de aanwezigheid van alternatief leefgebied en de mogelijkheden om dit alternatief leefgebied te ontsluiten.

Tijdens de werkzaamheden

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal er voor vele soorten tijdelijk sprake zijn van verlies van het leefgebied. Er zal grondverzet plaatsvinden en er zal met groot materieel gewerkt worden in het gebied. Dit maakt dat het gebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden minder geschikt is voor veel dier- en plantensoorten.

Na herinrichting

Na de herinrichting van het onderzoeksgebied zal er voor bepaalde soorten sprake kunnen zijn van oppervlakte verlies van habitat en leefgebied. Indien er sprake is van een sterke afname van geschikt leefgebied dan kan dit leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten.

(2) Vernatting / verdroging

Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Daarnaast kan vernatting leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Verdroging is vaak het gevolg van een verandering in grondwaterstromen en het eventueel instromen van gebiedsvreemd water als gevolg van de veranderingen in de grondwaterstromen. Verdroging kan uiteindelijk leiden tot een verandering in de soortensamenstelling van een natuurgebied en op lange termijn tot een verandering van het habitattype. Daarnaast kan verdroging in bepaalde gevallen ook leiden tot verzilting en vermesting.

Tijdens de werkzaamheden

Tijdens de werkzaamheden kan er sprake zijn van tijdelijke vernatting of verdroging als gevolg van het noodzakelijke grondverzet.

Na herinrichting

Na de herinrichting zal er voor bepaalde delen van het Waterbelevingspark sprake kunnen zijn van vernatting. Voor Vechtvliet wordt er geen vernatting verwacht ten opzichte van de huidige situatie. Voor beide deelgebieden wordt geen verdroging verwacht na herinrichting.

(3) Optische aanwezigheid van mensen en materieel

Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. Bewegingen kunnen tot vluchtgedrag leiden omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Optische verstoring kan er ook voor zorgen dat het uitzicht van soorten wordt beperkt waardoor nadering van potentiële vijanden niet tijdig wordt gezien. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek; afhankelijk van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewinning optreedt. De effecten zijn ook afhankelijk van de periode van de levenscyclus van de soort. In het voortplantingseizoen zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Tijdens de werkzaamheden

Tijdens de uitvoering van de herinrichting zal verstoring van de omgeving plaatsvinden door het uitvoeren van werkzaamheden en de aanwezigheid van diverse machines en mensen. Dit zal leiden tot een tijdelijke verhoogde mate van verstoring als gevolg van optische aanwezigheid.

Na herinrichting

Na de herinrichting zal het gebied weer in gebruik worden genomen vanuit recreatief oogpunt. Dit kan leiden tot een verhoogde mate van aanwezigheid van mensen en materieel. Als gevolg van het verhoogde recreatief gebruik kan het gebied voor een aantal beschermde soorten die gevoelig zijn voor verstoring door optische aanwezigheid minder geschikt zijn.

5.4 Effectanalyse

In paragraaf 5.3 staat een toelichting gegeven op de versturende factoren die een effect kunnen hebben op de beschermde soorten die in potentie van het onderzoeksgebied gebruik kunnen maken. Op basis van de verspreidingsgegevens en de ervaringen naar aanleiding van het veldbezoek is daarna een inschatting gemaakt van de aanwezigheid van beschermde soorten in het onderzoeksgebied. Daarnaast is voor de EHS omschreven wat de wezenlijke kenmerken en waarden zijn en welke doelen gesteld zijn voor dit deel van de EHS. In de onderstaande effectanalyse zal worden ingegaan op de mogelijke effecten op deze soorten en de EHS als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden en de uiteindelijke herinrichting.

Flora- en faunawet

In het onderzoeksgebied worden geen middel – zwaar beschermde flora soorten verwacht. Er zal daarom geen sprake zijn van negatieve effecten op middel – zwaar beschermde flora soorten. Na de herinrichting zal er voor overige flora soorten goede potenties zijn.

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er geen negatieve effecten verwacht op beschermde flora als gevolg van de beoogde herinrichting.

(1) Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt als leefgebied voor middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren. Gezien de directe nabijheid van bebouwing wordt de aanwezigheid van de das niet direct verwacht binnen het onderzoeksgebied. De aanwezigheid van de eekhoorn en de steenmarter kunnen op basis van de bevindingen tijdens het veldbezoek niet worden uitgesloten. Wel kan worden aangenomen dat het zwaarte punt van de lokale populatie eerder gelegen is in de nabij gelegen bospercelen op de hoger gelegen zandgronden dan binnen het onderzoeksgebied.

Effecten en vervolgstappen

Om negatieve effecten op deze dieren te beperken wordt geadviseerd geen werkzaamheden uit te voeren tijdens de nachtelijke uren. Daarnaast adviseren wij de bestaande houtwal te behouden om daarmee potentieel leefgebied voor middel – zwaar beschermde ook na de herinrichting te behouden. Gezien de nachtelijke activiteiten van de steenmarter bevelen we daarnaast aan de nachtelijke activiteiten in het onderzoeksgebied te beperken om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen. Omdat de zwaarte punt van de lokale populaties van middel – zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren eerder gelegen is in de bospercelen op de hogere zandgronden dan het onderzoeksgebied zelf worden negatieve effecten als gevolg van het recreatieve medegebruik na de herinrichting niet verwacht.

Met inachtneming van bovenstaande aanbevelingen zal het gebied na de herinrichting in potentie dezelfde functie kunnen blijven vervullen voor de in het onderzoeksgebied en de directe omgeving aanwezige grondgebonden zoogdiersoorten. Indien de aanbevelingen niet (kunnen) worden opgevolgd kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden en zal aanvullende onderzoek noodzakelijk zijn.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op beschermde grondgebonden zoogdieren als gevolg van de beoogde herinrichting.

Vleermuizen

De houtwal en de aangrenzende graslanden en tuinen zijn op basis van de bevindingen tijdens het velbezoek in potentie geschikt bevonden als foerageergronden en vliegroutes voor vleermuizen. Daarnaast zijn het gemaal en enkele bomen in de houtwal in potentie geschikt bevonden als verblijfplaats voor vleermuizen.

De uitvoering van de beoogde werkzaamheden kan leiden tot tijdelijke verstoring van de vleermuizen indien deze in de nachtelijke uren worden uitgevoerd. Het verwijderen van vliegroutes, foerageergronden en vaste verblijfplaatsen kan ook leiden tot permanente negatieve effecten op vleermuizen in het onderzoeksgebied en de directe omgeving.

Effecten en vervolgstappen

Voor negatieve effecten op zwaar beschermde vleermuizen kan voor de beoogde herinrichting geen ontheffing worden verkregen onder de vigerende wetgeving. Daarom zullen negatieve effecten op vleermuizen door middel van mitigerende maatregelen worden voorkomen.

Om negatieve effecten op vleermuizen in het onderzoeksgebied te voorkomen wordt aanbevolen het bestaande gemaal en de houtwal te behouden. Indien deze structuren als gevolg van de herinrichting komen te vervallen zal er nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om de exacte functie van deze structuren voor vleermuizen in beeld te brengen. Op basis van deze onderzoeken zullen dan adequate mitigerende maatregelen moeten worden genomen voor het wegvallen van deze structuren.

Daarnaast zullen er in het voorjaar, zomer en herfst geen werkzaamheden uitgevoerd mogen worden tijdens de nachtelijk uren om foeragerende en trekkende vleermuizen niet te verstoren. Ook na de herinrichting zouden activiteiten tijdens de nachtelijke uren voorkomen moeten worden om de functionaliteit van het onderzoeksgebied voor vleermuizen na de herinrichting te kunnen waarborgen.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen wordt op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatieve effecten verwacht op beschermde vleermuissoorten als gevolg van de beoogde herinrichting.

Het gebied zal na de herinrichting in potentie dezelfde functie kunnen blijven vervullen voor de in het onderzoeksgebied en de directe omgeving aanwezige vleermuissoorten. Indien de aanbevelingen niet (kunnen) worden opgevolgd kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden en zal aanvullende onderzoek noodzakelijk zijn.

(2) Vogels

Het onderzoeksgebied is geschikt voor watervogels en grondbroeders. Maar ook kleinere zangvogels en roofvogels zullen het onderzoeksgebied en de directe omgeving gebruiken om te foerageren en te broeden. De uitvoering van de werkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoring van vogels die het onderzoeksgebied gebruiken om te foerageren. Daarnaast kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een grote mate van verstoring van broedende vogels. Voor het verstoren van broedende vogels kan geen ontheffing worden verkregen binnen de vigerende wetgeving. Daarom zullen negatieve effecten op broedende vogels door middel van mitigerende maatregelen moeten worden voorkomen.

Effecten en vervolgstappen

Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Indien de werkzaamheden tijdens het hoofdbroedseizoen (15 maart – 15 juli) plaatsvinden treedt er verstoring op van broedende (water)vogels ten gevolge van de werkzaamheden.

De meeste vogels zijn gevoelig voor geluid. Het aantal onderzoeken met betrekking tot effect van geluid is beperkt. Uitzondering hierop vormt het onderzoek van Reijnen et al. (1992) naar het effect van verkeerslawaaï op broedvogelpopulaties. Uit dat onderzoek blijkt dat wanneer naar de dosis-effectrelatie in bos en weiland wordt gekeken, de broedvogeldichtheid onder de 45 dB(A) niet afneemt. Wanneer er soorten binnen de 45 dB(A) contouren voorkomen is er wellicht sprake van verstoring door geluid. In deze rapportage veronderstellen wij dat deze grenzen ook gelden voor de soorten die voorkomen rond het onderzoeksgebied. Vermoedelijk kunnen als gevolg van de activiteiten in het gebied geluidspieken optreden die de 45 dB(A) overschrijden en/of de 45 dB(A) contouren vergroten.

Algemeen kan worden gesteld dat ingrepen in het onderzoeksgebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli) sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien wordt daarom ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord. Een uitzondering hierop vormen standvogels die hun nest het gehele jaar gebruiken, van deze vogels zijn de nesten, voor zover ze niet permanent verlaten zijn, jaarrond beschermt.

Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd zullen de effecten, op broedende vogels in het onderzoeksgebied en de directe omgeving, beperkt zijn. Buiten het broedseizoen treedt wel enige verstoring op, maar dit resulteert alleen in het opvliegen van betreffende vogels. In de directe omgeving zijn er voldoende alternatieven om voedsel te zoeken. Tijdens het broedseizoen is het verkrijgen van ontheffing voor vogels slechts in uitzonderlijke gevallen mogelijk (bij een zwaarwegend maatschappelijk belang *en* wanneer er geen alternatief is *en* de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt).

Daarom adviseren wij om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In de huidige interpretatie van de Flora- en faunawet is het niet noodzakelijk om nader onderzoek naar broedvogels te doen wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt.

Na de herinrichting kan het recreatieve medegebruik van het onderzoeksgebied toenemen. Dit kan in potentie leiden tot een verhoogde mate van verstoring van de in het onderzoeksgebied aanwezige (broed)vogelsoorten. In de omgeving van het onderzoeksgebied is alternatief broedgebied aanwezig. Om negatieve effecten van lokale (broed)vogels populaties te mitigeren wordt aanbevolen potentiële verstoring van alternatief broedgebied actief te voorkomen. Hiermee hebben de (broed)vogels die in de huidige situatie gebruik maken van het onderzoeksgebied een geschikt alternatief beschikbaar en worden negatieve effecten na de herinrichting niet verwacht.

Met inachtneming van bovenstaande aanbevelingen zal het gebied na de herinrichting in potentie dezelfde functie kunnen blijven vervullen voor de in het onderzoeksgebied en de directe omgeving aanwezige vogelsoorten. Indien de aanbevelingen niet (kunnen) worden opgevolgd kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden en is daarom aanvullende onderzoek noodzakelijk.

Met in achtneming van bovenstaande adviezen worden op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatieve effecten verwacht op beschermde vogelsoorten als gevolg van de beoogde herinrichting.

(3) Vissen

In het onderzoeksgebied zijn geen waterwegen aanwezig en in het onderzoeksgebied zelf geen middel – zwaar beschermde vissoorten verwacht. De Vecht is geschikt leefgebied voor beschermde soorten waaronder de rivierdonderpad.

Effecten en vervolgstappen

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan er sprake zijn van tijdelijke verstoring in de vorm van geluid, optische aanwezigheid van mensen en materieel en oppervlakteverlies voor de uitvoering van de werkzaamheden in en nabij de Vecht. Voor de rivierdonderpad zal de herinrichting niet leiden tot een verlies aan leefgebied.

Indien er gewerkt wordt conform de “gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen” dan kan gebruik worden gemaakt van het vrijstellingsbesluit voor deze middel - zwaar beschermde soorten. Bij naleving van deze gedragscode geldt de vrijstelling van de ontheffingsplicht uitsluitend voor “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting” en “bestendig beheer en onderhoud”. De herinrichting van het onderzoeksgebied en de aanverwante werkzaamheden vallen onder de categorie “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Daarom adviseren wij om de werkzaamheden met betrekking tot de watergangen in het gebied uit te voeren conform de “gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen”.

Met inachtneming van bovenstaande adviezen worden op basis van de verspreidingsgegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatieve effecten verwacht op beschermde vissen als gevolg van de herinrichting van het onderzoeksgebied (Vechtvliet en Waterblevingspark).

(4) Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek worden geen poelen of kleine watergangen waargenomen die geschikt zijn als leefgebied voor amfibieën. Wel is het mogelijk dat meer algemene kikkersoorten zoals de gewone groene kikker en de gewone pad gebruik maken van de aangrenzende tuinen en daarin aanwezige waterpartijen. De houtwal kan daarnaast in potentie geschikt zijn als overwinteringbiotoop voor amfibieën. De oevers van

de Vecht vormen op dit moment geen geschikt leefgebied voor amfibieën vanwege de redelijk abrupte overgang van land naar water. Het onderzoeksgebied bevat geen geschikte biotoop waargenomen voor de ringslang of andere middel – zwaar beschermde reptielen soorten.

In het onderzoeksgebied worden geen middel – zwaar beschermde amfibieën en reptielen soorten verwacht. Er zal daarom geen sprake zijn van negatieve effecten op middel – zwaar amfibieën en reptielen beschermde soorten. Na de herinrichting zal er voor overige algemene amfibieën en reptielen soorten goede potenties zijn. Vanuit het voorzorgprincipe wordt wel aanbevolen de grondwerkzaamheden gefaseerd uit te voeren om algemene amfibieën soorten de mogelijkheid te bieden het onderzoeksgebied te verlaten zonder grote mate van verstoring te ondervinden. Na de herinrichting kunnen amfibieën en mogelijk ook reptielensoorten weer gebruik maken van de nieuwe waterrijke structuren zoals deze in het onderzoeksgebied ontwikkeld gaan worden.

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er geen negatieve effecten verwacht op beschermde amfibieën en reptielen als gevolg van de beoogde herinrichting.

(5) Vlinders en Libellen

De tuinen direct aangrenzend aan het onderzoeksgebied vormen geschikt habitat voor algemene vlinder- en libellensoorten. De graslanden gelegen in het onderzoeksgebied en de ruigte broeiing langs de Vecht zijn tevens in potentie geschikt als leefgebied voor algemene vlinder- en libellensoorten. De graslanden zullen gezien de voedselrijkdom niet in grote mate geschikt waardplanten bevatten voor middel – zwaar beschermde vlinder- en libellensoorten.

In het onderzoeksgebied worden geen middel – zwaar beschermde vlinder- en libellen soorten verwacht. Er zal daarom geen sprake zijn van negatieve effecten op middel – zwaar beschermde vlinder- en libellen soorten. Na de herinrichting zal er voor algemene vlinder- en libellen soorten goede potenties zijn.

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er geen negatieve effecten verwacht op beschermde amfibieën en reptielen als gevolg van de beoogde herinrichting.

(6) Overige fauna

In het onderzoeksgebied worden geen middel – zwaar beschermde overige fauna soorten verwacht. Er zal daarom geen sprake zijn van negatieve effecten op middel – zwaar beschermde overige fauna soorten. Na de herinrichting zal er voor overige fauna soorten goede potenties zijn.

Op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek worden er geen negatieve effecten verwacht op beschermde overige fauna soorten als gevolg van de beoogde herinrichting.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Uit de analyse van de wezenlijk kenmerken en waarden komt naar voren dat vooral de samenhang van de landgoederen op de hogere zandgronden en het Vecht dal van groot belang is voor verschillende soorten. Hierbij staan vooral enkele vogelsoorten onder druk, waaronder de weidevogelpopulatie. Met de beoogde herinrichting van het onderzoeksgebied is het van belang rekening te houden met de wezenlijke kenmerken van de EHS. Enkel de oevers van de Vecht zijn begrenst als EHS (zie figuur 5-2). Bij de herinrichting van het Waterbelevingspark is het van belang om op deze locatie nieuwe natuur te realiseren, zodat de EHS niet verloren gaat.

Aandachtspunt is dat recreatieve medegebruik niet mag leiden tot verlies aan nieuwe natuurwaarden van de oevers van de Vecht. Het is daarom aan te bevelen de oevers van de Vecht beperkt toegankelijk te maken voor recreatief medegebruik. Overige delen van het Waterbelevingspark kunnen wel vrij toegankelijk worden voor recreatief medegebruik, uiteraard met inachtneming van de aanbeveling inzake de flora- en faunawet. Indien als gevolg van de herinrichting de nieuwe natuurwaarden van de oeverlanden van de Vecht niet gewaarborgd kunnen worden zal er conform het provinciale compensatie beginsel gecompenseerd moeten worden voor dit verlies.

Naast de nieuwe natuur die langs de oevers van de Vecht gecreëerd moet worden in het kader van de EHS zijn ook de huidige graslanden van belang voor de kwetsbare weidevogelpopulaties. Door de herinrichting en het recreatieve medegebruik zullen de huidige graslanden in minder mate geschikt zijn als leefgebied en broedbiotoop.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is alternatief broedgebied aanwezig. Om negatieve effecten van lokale (broed)vogels populaties, wezenlijke kenmerken en waarden inzake de EHS, te mitigeren wordt aanbevolen potentiële verstoring van alternatief broedgebied actief te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het gedeeltelijk afsluiten van een deel van de graslanden langs de oevers van de Vecht ten westen / noordwesten van het onderzoeksgebied.

Mits de oevers van de Vecht ontwikkeld worden tot nieuwe natuur met een lage mate van verstoring door recreatief medegebruik, dan worden er geen negatieve effecten verwacht op de EHS als gevolg van de beoogde herinrichting van het onderzoeksgebied. Daarnaast wordt aanbevolen om potentiële verstoring van alternatief broedgebied ten westen – noordwesten van het onderzoeksgebied te voorkomen door een deel van de graslanden in het Vechtdal af te sluiten voor recreatief medegebruik.

5.5 Resultaat en advies

Resultaat

Met in achtneming van de adviezen en aanbevelingen zoals geformuleerd in hoofdstuk wordt op basis van de verspreiding gegevens en de bevindingen tijdens het veldbezoek geen negatief effecten verwacht op middel – zwaar beschermde soorten in zake de flora- en faunawet en de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS als gevolg van de beoogde herinrichting en de bijhorende werkzaamheden.

Advies

De (grond)werkzaamheden moeten op basis van het voorzorgsprincipe gefaseerd worden uitgevoerd om in het onderzoeksgebied aanwezige soorten de mogelijkheid te bieden het onderzoeksgebied te verlaten zonder grote mate van verstoring te ondervinden.

Flora- en faunawet

(1) Zoogdieren

Grondgebonden zoogdieren

De bestaande houtwal moet worden behouden om daarmee potentieel leefgebied voor middel – zwaar beschermde zoogdieren ook na de herinrichting te behouden.

Voor grondgebonden zoogdieren moeten nachtelijke activiteiten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en na de herinrichting in het onderzoeksgebied zoveel mogelijk worden beperkt om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen.

Vleermuizen

Het bestaande gemaal en de bestaande houtwal moeten worden behouden. Indien deze structuren als gevolg van de herinrichting komen te vervallen zal er nader onderzoek moeten worden uitgevoerd om de exacte functie van deze structuren voor vleermuizen in beeld te brengen. Op basis van deze onderzoeken zullen dan adequate mitigerende maatregelen moeten worden genomen voor het wegvallen van deze structuren en de bijhorende functie voor de zwaar beschermde vleermuissoorten.

In het voorjaar, zomer en herfst mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens de nachtelijk uren om foeragerende en trekkende vleermuizen niet te verstoren. Ook na de herinrichting zouden activiteiten tijdens de nachtelijke uren voorkomen moeten worden om de functionaliteit van het onderzoeksgebied voor vleermuizen na de herinrichting te kunnen waarborgen.

(2) Vogels

Werkzaamheden moeten buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. In de huidige interpretatie van de Flora- en faunawet is het niet noodzakelijk om nader onderzoek naar broedvogels te doen wanneer er buiten het broedseizoen gewerkt wordt.

(3) Vissen

Voor de werkzaamheden die betrekking hebben op watergangen en de Vecht moet er gewerkt worden conform de “gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen” dan kan gebruik worden gemaakt van het vrijstellingsbesluit voor deze middel - zwaar beschermde soorten. Bij naleving van deze gedragscode geldt de vrijstelling van de ontheffingsplicht uitsluitend voor “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting” en “bestendig beheer en onderhoud”. De herinrichting van het onderzoeksgebied en de aanverwante werkzaamheden vallen onder de categorie “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Daarom adviseren wij om de werkzaamheden met betrekking tot de watergangen in het gebied uit te voeren conform de “gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen”.

Ecologische Hoofdstructuur

Indien de oevers van de Vecht ontwikkeld worden tot nieuwe natuur met een lage mate van verstoring door recreatief medegebruik dan worden er geen negatieve effecten verwacht op de EHS als gevolg van de beoogde herinrichting van het onderzoeksgebied. Daarnaast wordt aanbevolen om potentiële verstoring van alternatief broedgebied ten westen – noordwesten van het onderzoeksgebied te voorkomen door een deel van de graslanden in het Vechtdal af te sluiten voor recreatief medegebruik.

6 LITERATUUR

Archeologie

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: Systeem voor bodemclassificatie. 2e gewijzigde druk. Wageningen.
- Blom, E. et al, 2006: Dalfsen 'De Gerner Marke'. Sporen van bewoning uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en middeleeuwen op een dekzandrug langs de Overijsselse Vecht. Amersfoort ADC-rapport 766).
- Bosch, J.H.A., 2005: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Gevers&Mensema, 1983: Kaart van H.J. van der Wijck uit ca. 1783.
- Groenewoudt, B.J., 1994: Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster, 1811-1832: Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, [gemeente], [plaats], Sectie [Nummer], Blad [nummer].
- Kuijer, P.C., A.E. Clingeborg & A.H. Booij, 1994: Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 21 Oost Zwolle. DLO Staring Centrum, Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: De ondergrond van Nederland. Groningen/Houten (Geologie van Nederland deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104. Delft.
- Roode, R. van, 2008: Concept archeologisch beleidsplan gemeente Dalfsen.
- Stichting voor Bodemkartering, Rijks Geologische Dienst, 1977: De geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50000. Toelichting op de legenda. Stiboka, Wageningen, Haarlem.
- Van Berkel, G. & K. Samplonius, 2007: Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie. Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Geraadpleegd kaartmateriaal

- Bureau Militaire Verkenningen, 1851, 1896, 1911, 1927 en 1931: Dalfsen, blad 305, 1:25.000.

Geraadpleegde websites

- <http://archis2.archis.nl>
- <http://www.ahn.nl/viewer>
- <http://www.kich.nl>
- <http://www.watwaswaar.nl>
- http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie/choi_overijssel.html

Natuur

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen (redactie) (1992) Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas en R.F.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. RWS/DWW en IBN-DLO.
- Tax, M.H. (1989) Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's Gravenhage.
- De Atlas van de Nederlandse Broedvogels 2002.
- De Nederlandse Libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002)
- Natuurbeheerplan 2010, provincie Overijssel
- Website Nederlandse vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl)
- Website Stichting Ravon (www.ravon.nl).
- Website Natuurloket (www.natuurloket.nl)
- Website Provincie Overijssel (www.overijssel.nl)

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Dalfsen
Project	: Waterbelevingspark en Vechtvliet
Dossier	: BA3541-102-107-102-100
Omvang rapport	: 47 pagina's
Auteur	: Bart Jansen
Bijdrage	: Alie Alserda, Rosalie Zwiggelaar, Dirk Bulsink
Interne controle	: Karen Willemsen
Projectleider	: Karen Willemsen
Projectmanager	: Michel Tonneijck
Datum	: 12 mei 2011
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

E deventer@dhv.com

www.dhv.nl

BIJLAGE I Bestaande situatie kabels en leidingen

BIJLAGE II Boorgegevens archeologisch onderzoek



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodenhorizonten	overig
1				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				30	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos		C-horizont	
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
2				0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				45	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				70	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos		extreem ijzerrijk	
				85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
3				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos		C-horizont; extreem ijzerrijk	
				100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
4				0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				55	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	bruin	kalkloos		B-horizont	omgewerkte grond
				70	100	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	wellicht bedding beekdal?
5				0	40	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	95	leem	zwak zandig; zwak humeus		bruin-wit	kalkloos	spoor mangaanconcreties	roestvlekken	spoor oranje vlekken

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
6				95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont; extreem ijzerrijk	
				70	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos		C-horizont	
7				90	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
8				0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				50	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos			
				65	100	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos		B-horizont	
				100	115	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
9				115	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			spoor gele vlekken; omgewerkte grond
				60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
10				40	65	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos	; veel roestvlekken	B-horizont	
				65	110	zand	matig siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	BC-horizont	veel bruine vlekken; vlekkerig
				110	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond; weinig oranje vlekken;



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
12				30	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	C-horizont	weinig bruine vlekken omgewerkte grond
				80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-oranje- grijs	kalkloos	veel roestvlekken	C-horizont	
				0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				25	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
13				80	90	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos	spoor ijzerconcreties		
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			
				0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond
14				50	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				90	105	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-oranje- bruin	kalkloos	veel roestvlekken;		
				105	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-wit-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
15				40	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				60	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		BC-horizont	weinig bruine vlekken
				70	100	leem	sterk zandig		licht-bruin- grijs	kalkloos		BC-horizont	
				100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-wit-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
16				40	60	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			weinig witte vlekken; omgewerkte grond
				60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-wit-grijs	kalkloos		C-horizont	scherpe ov
				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	weinig donker- grijze vlekken;



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
17				30	105	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	omgewerkte grond omgewerkte grond; weinig donker-bruine vlekken
				105	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				115	130	klei	matig zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			slootpopvulling?
				130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-wit-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	10	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
18				10	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			veel witte vlekken; omgewerkte grond; paar kleibrookjes
				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-wit-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos			omgewerkte grond
				40	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
19				80	95	leem	sterk zandig; zwak humeus		licht-grijs	kalkloos			doorworteld
				95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
20				30	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
21				20	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
				60	90	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos			doorworteld
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	30	zand	zwak siltig; matig	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
22				30	60	zand	humeus zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
				60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos		C-horizont	
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
23				0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond; veel witte vlekken; veel gele vlekken omgewerkte grond; doorworteld; veel bruine vlekken
				50	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin	kalkloos			
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
24				0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond
				50	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	oranje-bruin	kalkloos		B-horizont	
				70	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos		C-horizont	
25				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	weinig plantenresten
				30	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
26				80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
27				65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos		C-horizont	
				0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				35	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	
27				85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
28				0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				30	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos		B-horizont	
				60	70	zand	matig siltig	matig fijn	oranje-geel	kalkloos		C-horizont	
				70	80	leem	sterk zandig		licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
29				80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	omgewerkte grond
				25	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont	omgewerkte grond
				35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
30				60	120	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		veel leemlagen; vlekkerig
				0	70	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos	veel roestvlekken	A-horizont	opgebrachte grond
				70	90	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			opgebrachte grond
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	
31				0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos		A-horizont	
				40	90	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond; veel grijze vlekken; veel bruine vlekken; kleibrokken
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	
				0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos			
32				25	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	rood-bruin	kalkloos	veel roestvlekken	B-horizont	omgewerkte grond
				70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	omgewerkte grond; veel donker-grijze vlekken
				100	120	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			slootvulling



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	bodemhorizonten	overig
				0	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			omgewerkte grond
				90	110	klei	sterk siltig		donker-grijs	kalkloos			opgebrachte grond
				110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	

NB: als hier geen tabel maar MapInfo afbeeldingen worden ingevoegd:

1: Open de afbeelding (een bestand met extensie '.wor', bijv. "Afb_01.wor") in MapInfo zodat je het layout-scherf voor je op het scherm ziet.

2: Ga naar **File>Save Window As** en selecteer dan in '**Opslaan als type**' Windows Metafile (wmf).

3: Geef het de juiste bestandsnaam en sla het op in de map .../Rapport/DTP onder het juiste projectnummer op de J schijf.

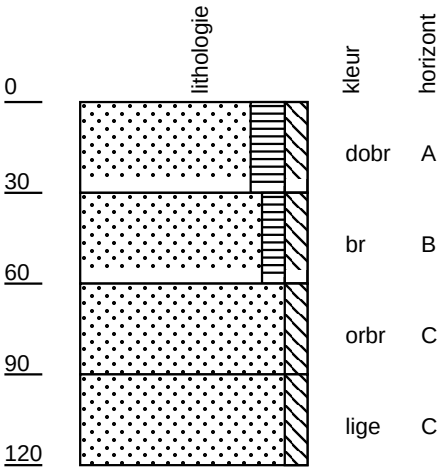
4: Druk bij het volgende scherm (over Image size) op Save.

Dit wmf bestand kan zonder problemen in Word worden geïmporteerd.

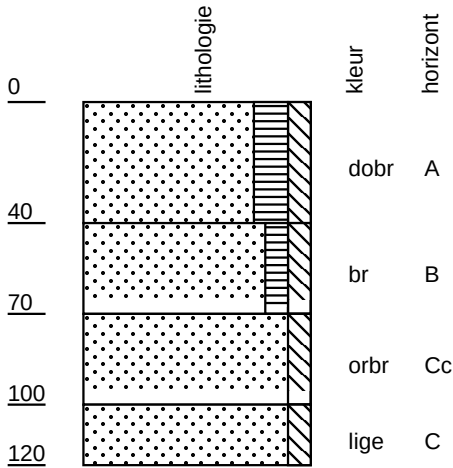


BIJLAGE III Boorstaten archeologisch onderzoek

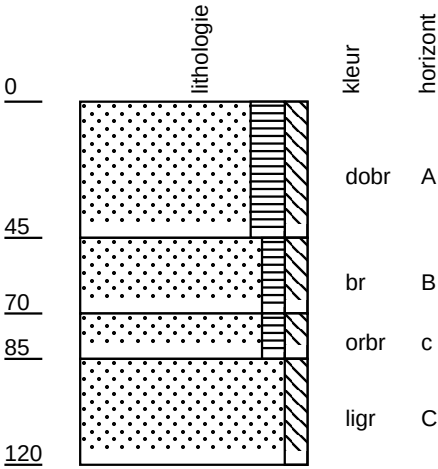
opname: 1



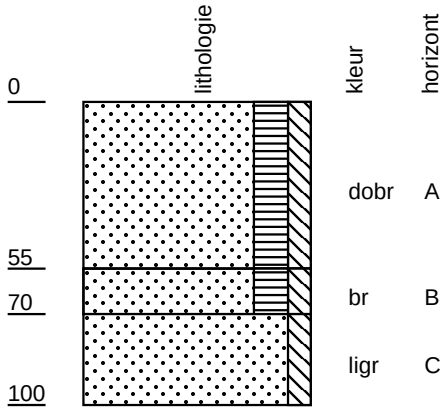
opname: 3



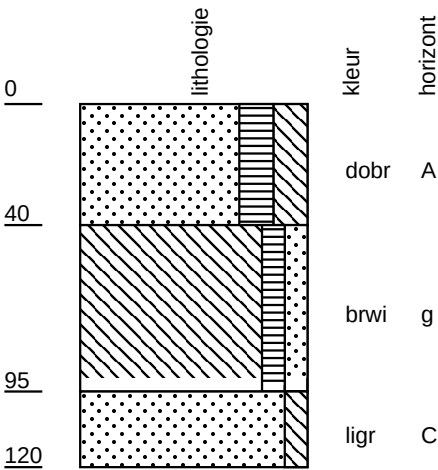
opname: 2



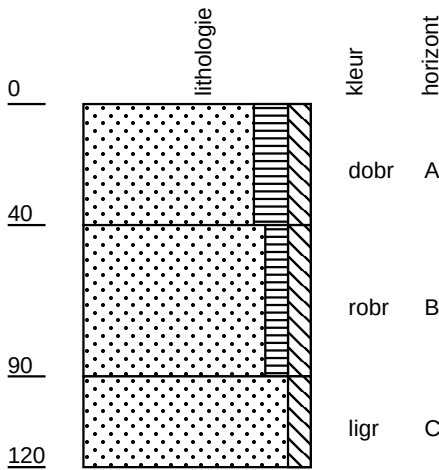
opname: 4



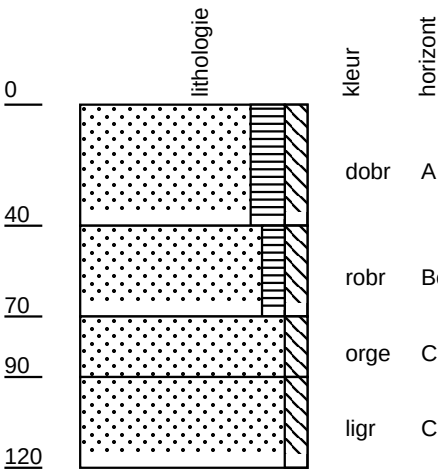
opname: 5



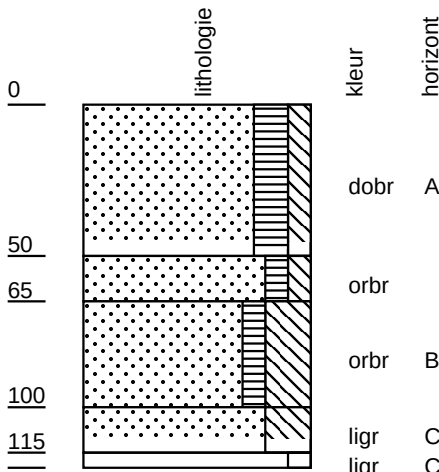
opname: 7



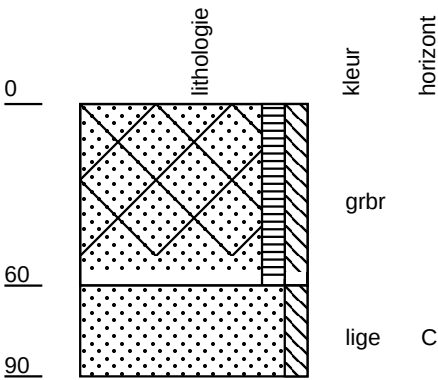
opname: 6



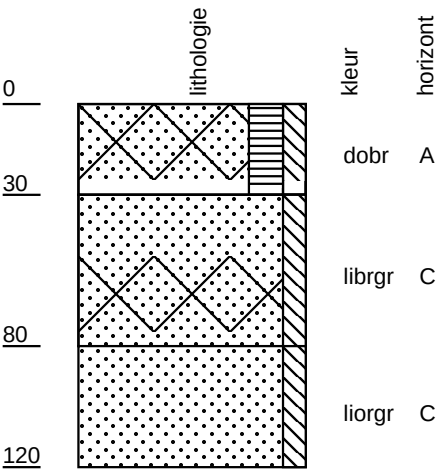
opname: 8



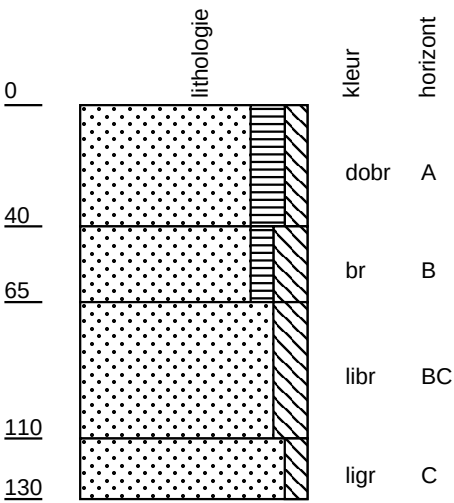
opname: 9



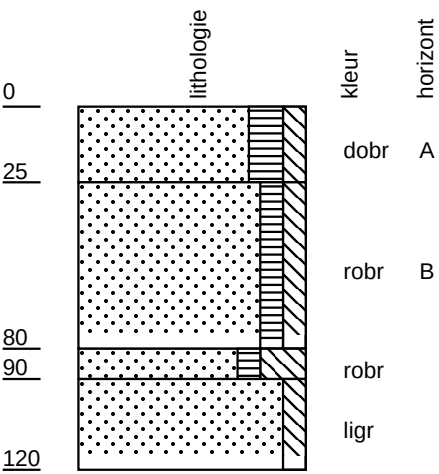
opname: 11



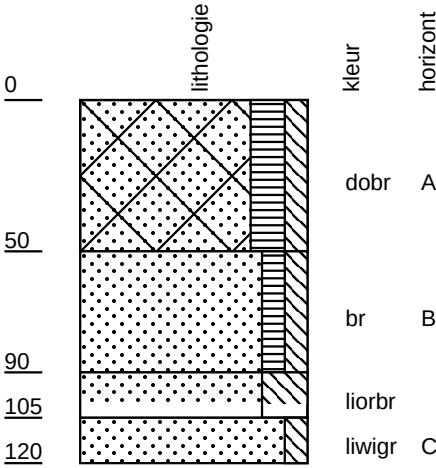
opname: 10



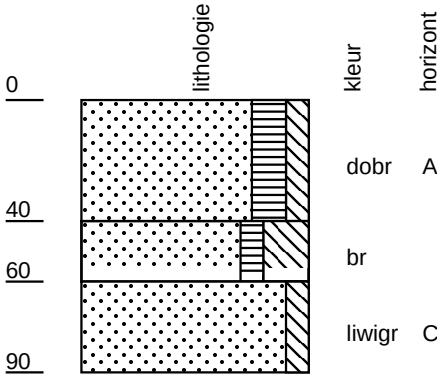
opname: 12



opname: 13

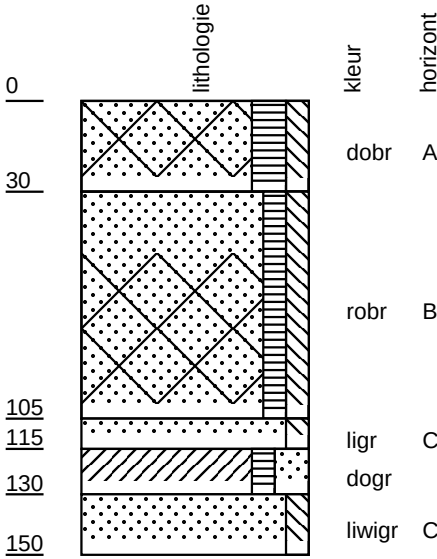
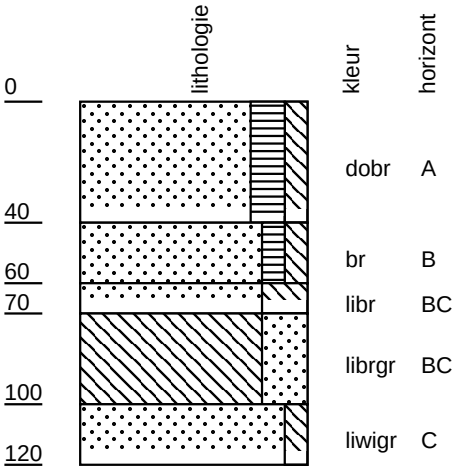


opname: 15

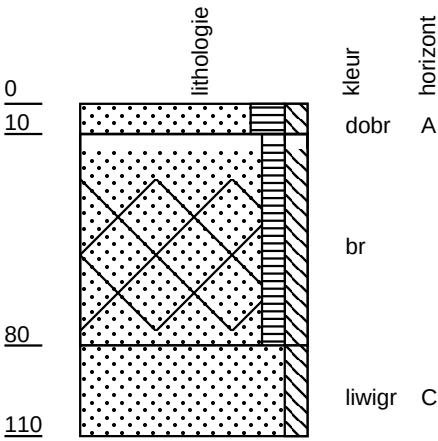


opname: 16

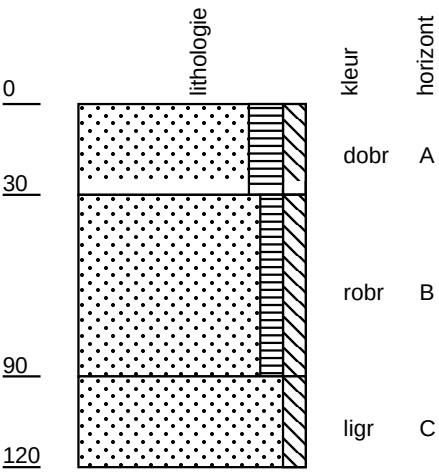
opname: 14



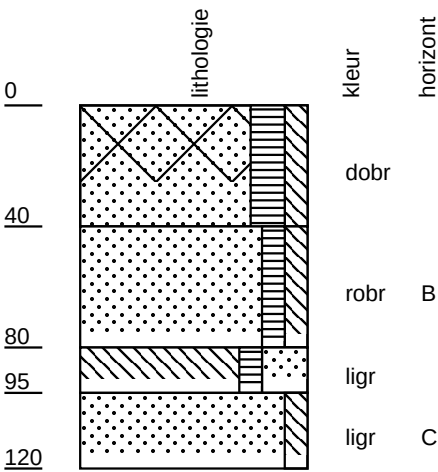
opname: 17



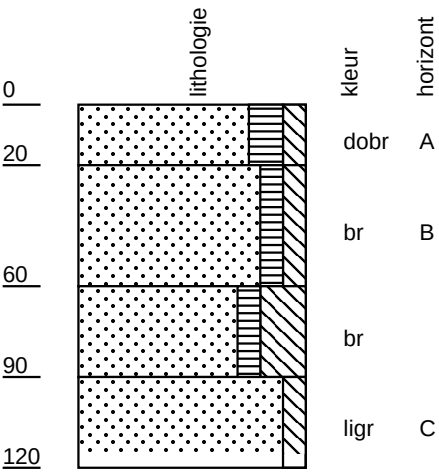
opname: 19



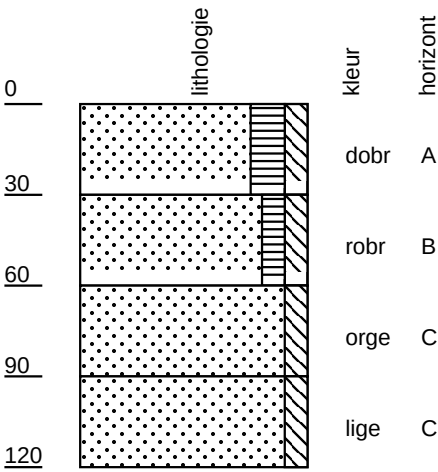
opname: 18



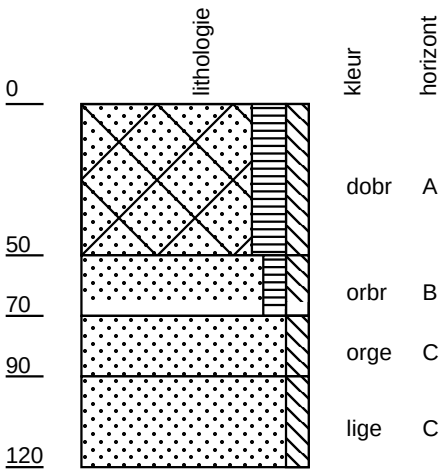
opname: 20



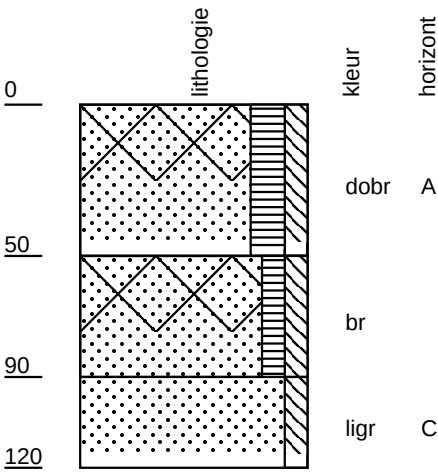
opname: 21



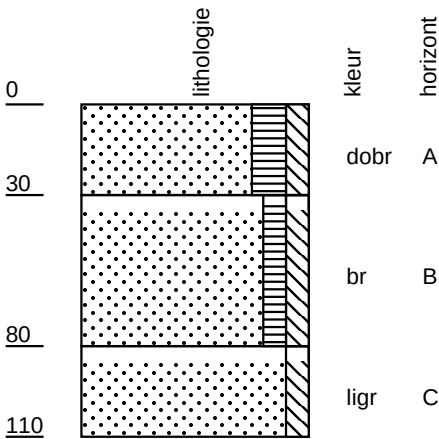
opname: 23



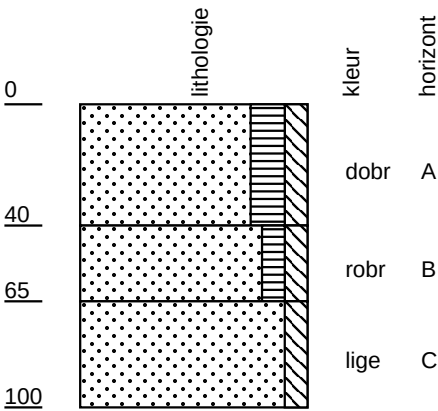
opname: 22



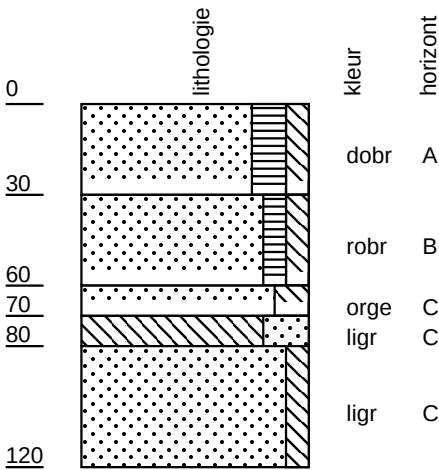
opname: 24



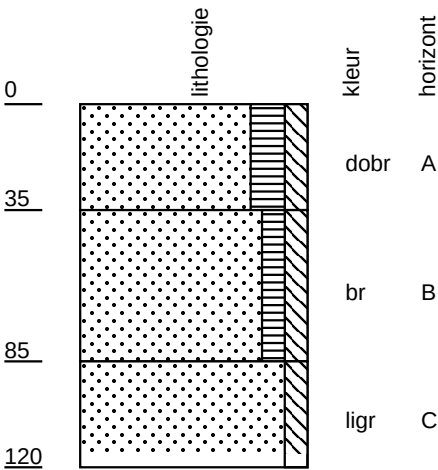
opname: 25



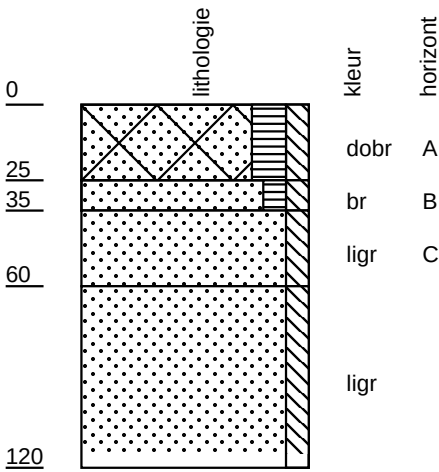
opname: 27



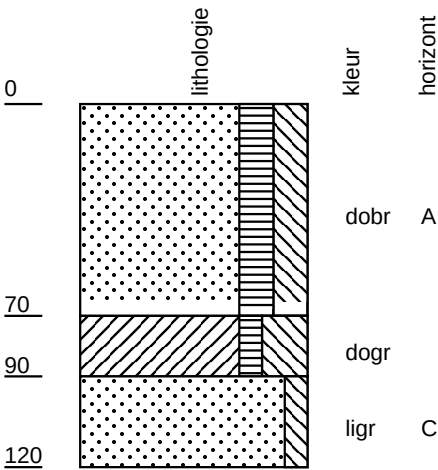
opname: 26



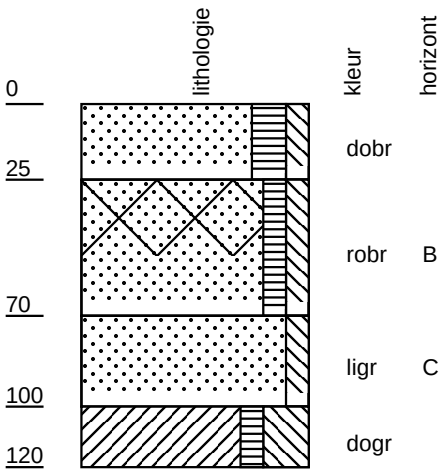
opname: 28



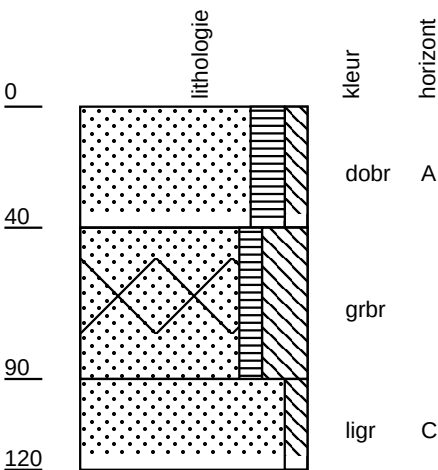
opname: 29



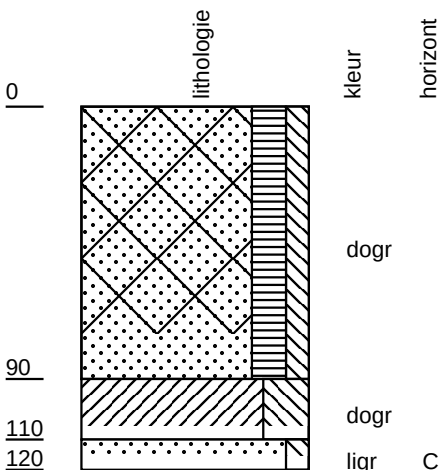
opname: 31



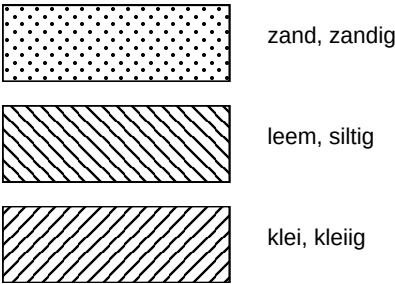
opname: 30

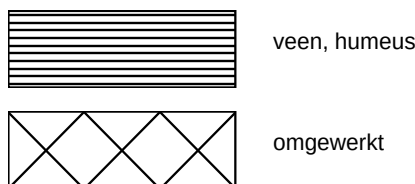


opname: 32



Legenda (getekend volgens NEN5104)





De kleur van het sediment staat in kleine letters rechts van de kolommen. Achtereenvolgens worden de intensiteit, de bijkleur en de hoofdkleur vermeld. Minimaal wordt de hoofdkleur vermeld. De gebruikte codes zijn:

li = licht
br = bruin
ge = geel
gr = grijs
or = oranje
ro = rood
wi = wit

De bodems zijn beschreven volgens de handleiding bodemgeografisch onderzoek van het DLO-Staringcentrum. Daarin worden horizonten (in hoofdletters gecodeerd) en kleine-letter toevoegingen onderscheiden. De codes staan rechts naast de boorkolommen. De gebruikte lettercodes zijn:

A = A horizont: Bovengrond van mineraal of moerig materiaal, aan het oppervlak ontstaan, relatief donker gekleurd; de organische stof is geheel of gedeeltelijk biologisch omgezet.

B = B horizont: Een inspoelingshorizont of een volledig gehomogeniseerde horizont.

C = C horizont: Minerale of moerige horizont die weinig of niet is veranderd door bodemvorming, waarbij een O-, A-, E- of B-horizont wordt gevormd. Doorgaans zijn de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal ontstaan.

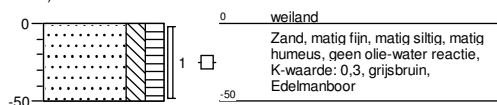
BC = BC horizont: Horizont met kenmerken van een A en een C horizont - vaak een geleidelijke overgang.

c = extreem ijzerrijk
g = roestvlekken

BIJLAGE IV Boorstaten bodemonderzoek en onafhankelijkheidsverklaring

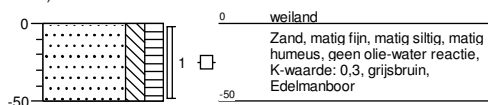
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 001

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



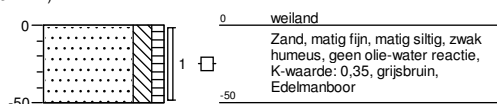
Boring: 002

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



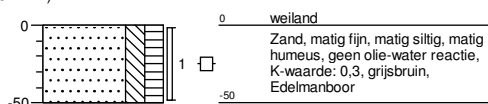
Boring: 003

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



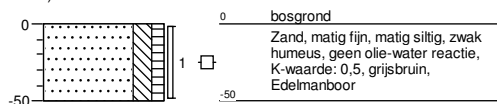
Boring: 004

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



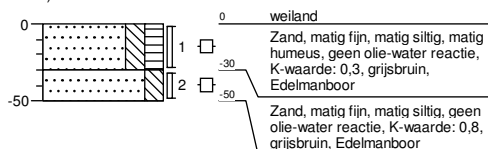
Boring: 005

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



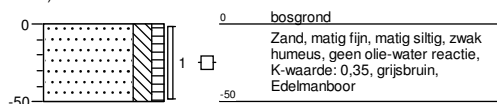
Boring: 006

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



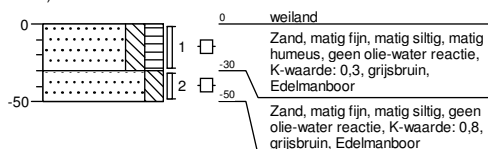
Boring: 007

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



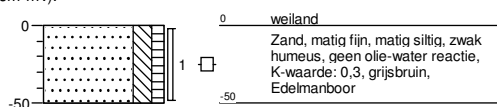
Boring: 008

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



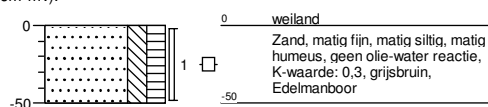
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 009

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



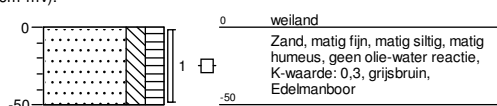
Boring: 010

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



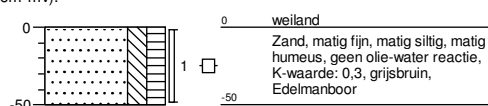
Boring: 011

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



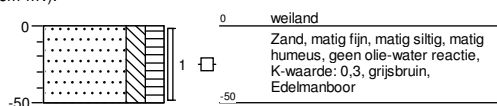
Boring: 012

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



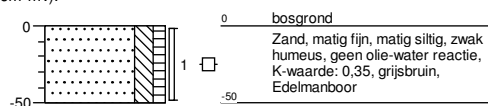
Boring: 013

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



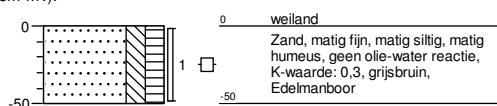
Boring: 014

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



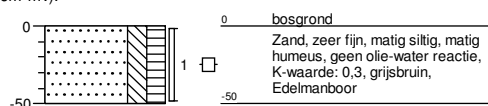
Boring: 015

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



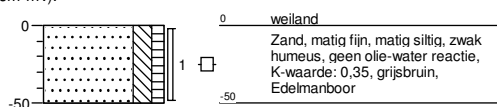
Boring: 016

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



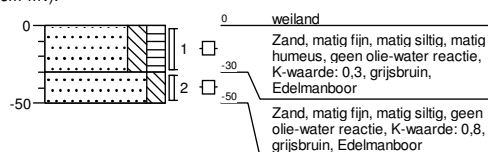
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 017

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



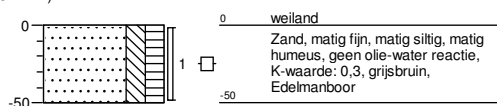
Boring: 018

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



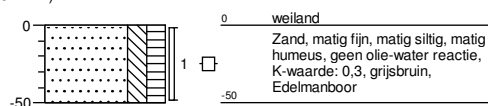
Boring: 019

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



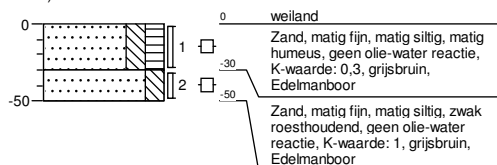
Boring: 020

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



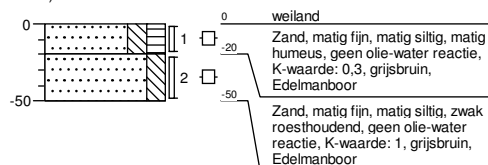
Boring: 021

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



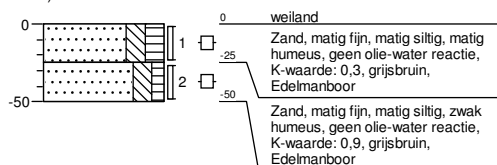
Boring: 022

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



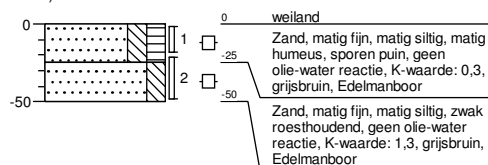
Boring: 023

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



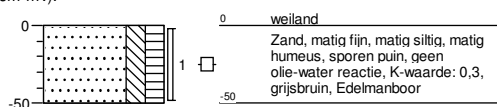
Boring: 024

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



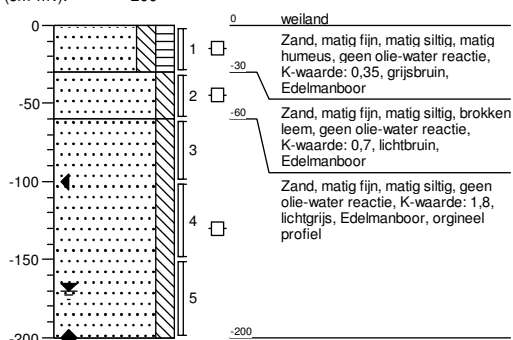
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 025

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv):
 GHG (cm-mv):
 GLG (cm-mv):



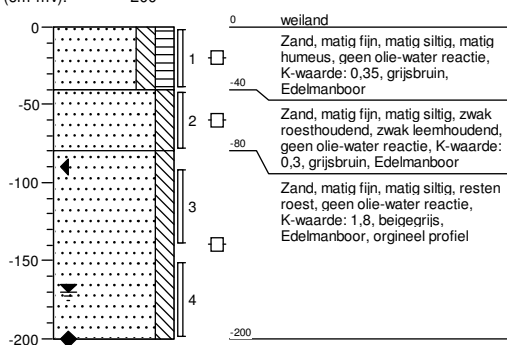
Boring: 026

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv): 170
 GHG (cm-mv): 100
 GLG (cm-mv): 200



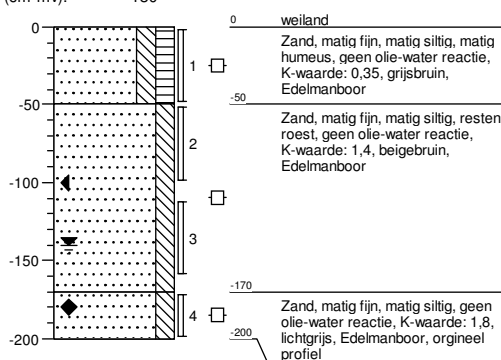
Boring: 027

Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv): 170
 GHG (cm-mv): 90
 GLG (cm-mv): 200



Boring: 028

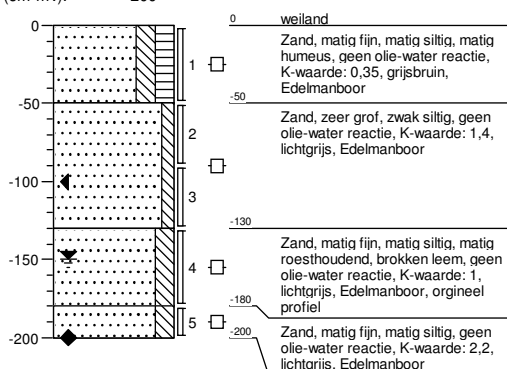
Mv-hoogte (m+NAP):
 GWS (cm-mv): 140
 GHG (cm-mv): 100
 GLG (cm-mv): 180



Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 029

Mv-hoogte (m+NAP):

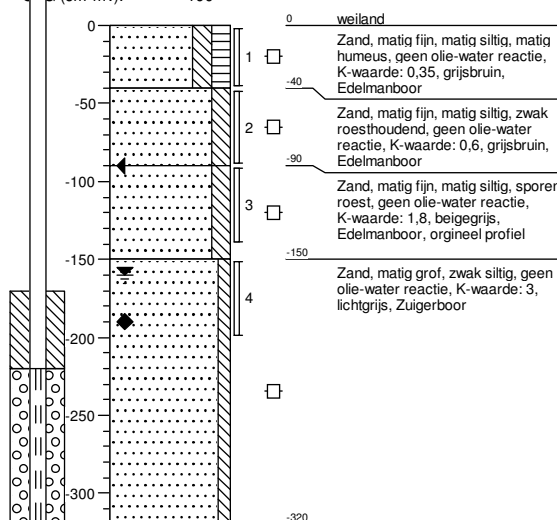
GWS (cm-mv): 150
 GHG (cm-mv): 100
 GLG (cm-mv): 200



Boring: 030

Mv-hoogte (m+NAP):

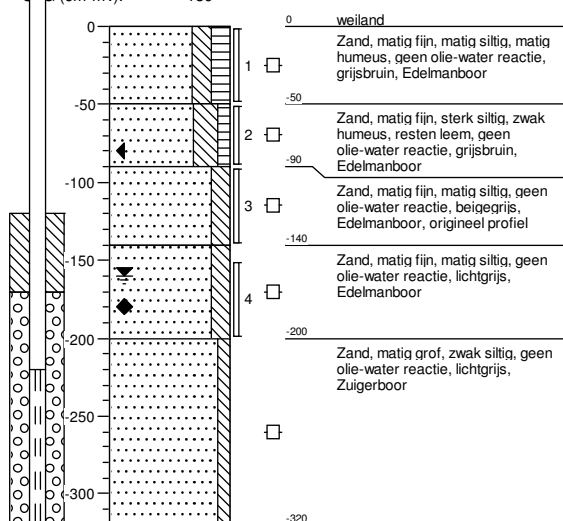
GWS (cm-mv): 160
 GHG (cm-mv): 90
 GLG (cm-mv): 190



Boring: 031

Mv-hoogte (m+NAP):

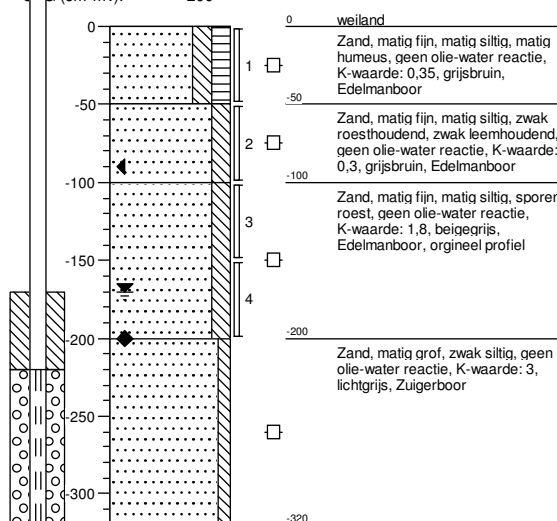
GWS (cm-mv): 160
 GHG (cm-mv): 80
 GLG (cm-mv): 180



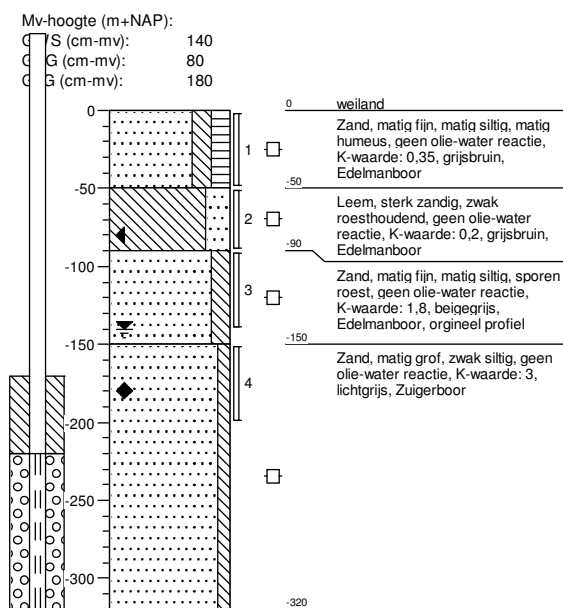
Boring: 032

Mv-hoogte (m+NAP):

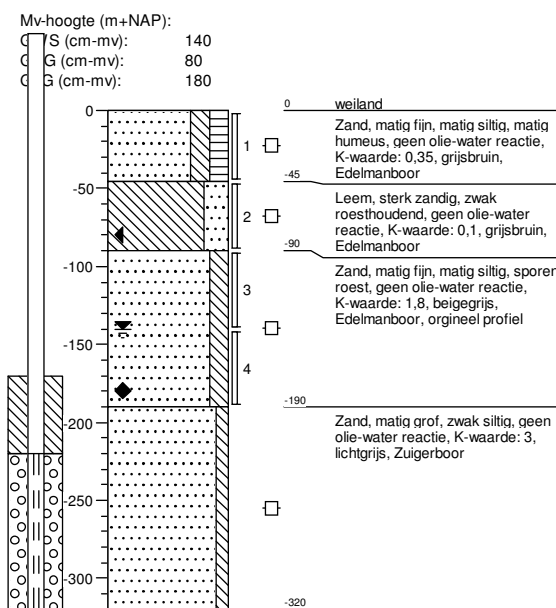
GWS (cm-mv): 170
 GHG (cm-mv): 90
 GLG (cm-mv): 200



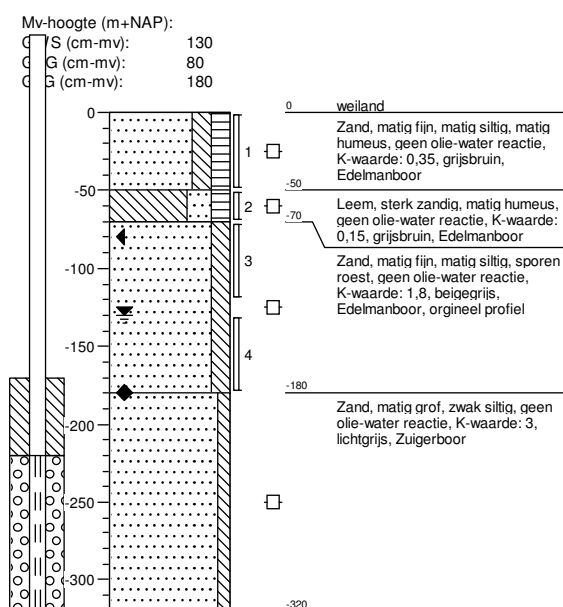
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 033



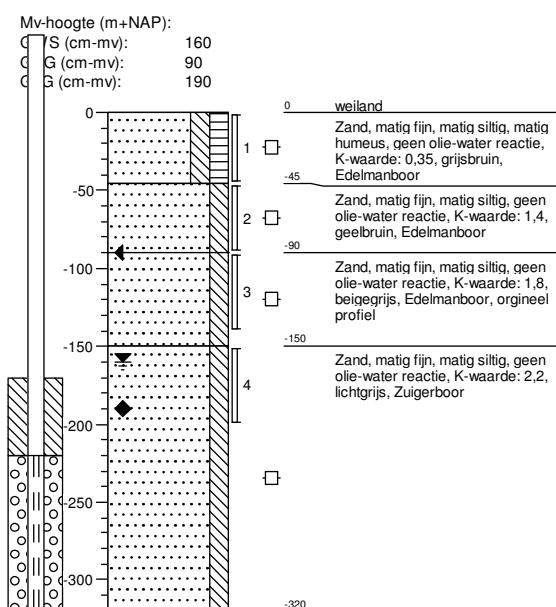
Boring: 034



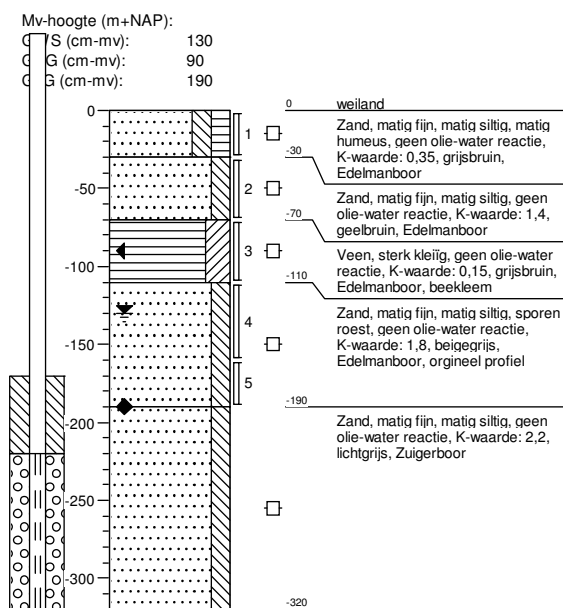
Boring: 035



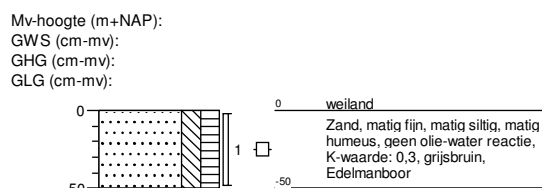
Boring: 036



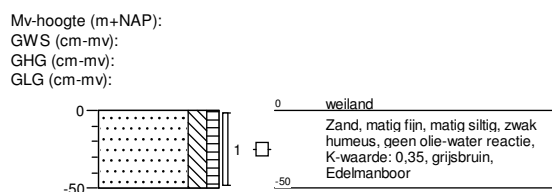
Projectnaam: Vechtvliet te Dalfsen
Projectcode: BA3541-102-001
Boring: 037



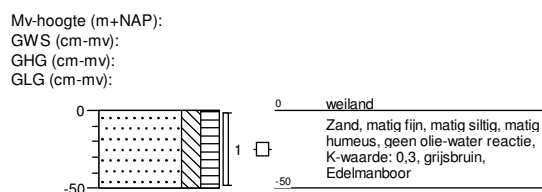
Boring: 038



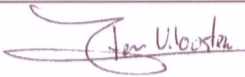
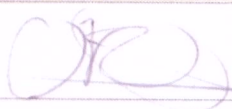
Boring: 039



Boring: 040

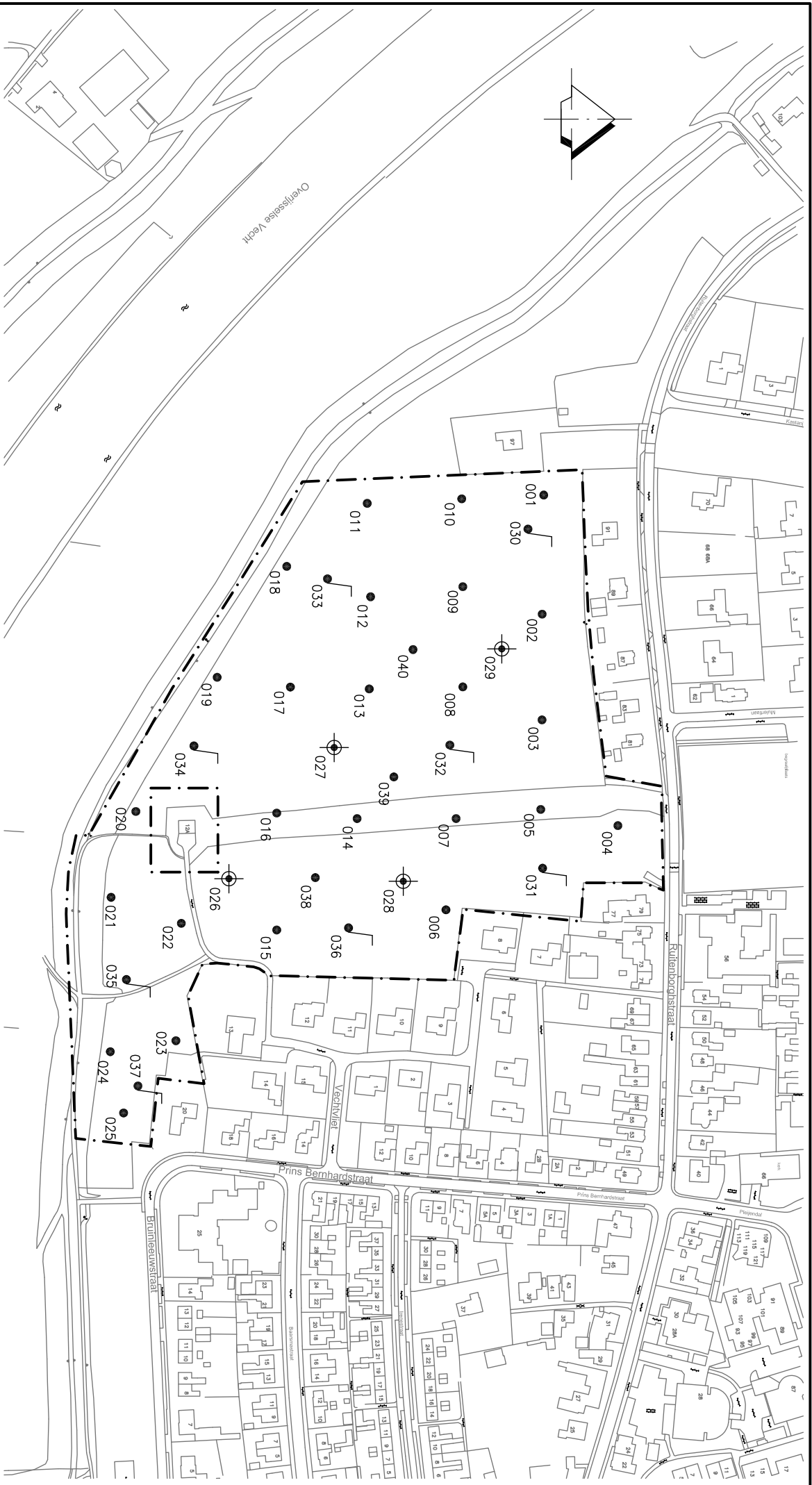


Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV BV			
Projectnaam:	Dalfsen Vechtvliet			
Projectnummer:	BA3541-102-001			
Verantwoording				
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Naam veldwerker</i>	<i>datum</i>	<i>Paraaf</i>
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	J.ten Klooster	23-03-2011	
	2002	D. de Jonge	01-04-2011	
	2003			
	2018			
	<i>VKB Protocol</i>	<i>Omschrijving afwijking</i>		
Afgeweken van BRL 2000	2001			
	2002			
	2003			
	2018			

- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

BIJLAGE V Locatie uitgevoerde boringen bodemonderzoek



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m -mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m -mv.
- └─ Peilbuis
- Locatiegrens

omschrijving		aut.	con.	get.	JV	25.03.'11	A	Definitief
								
DHV BV Vestiging Oost-Nederland Afdeling Bodem		Project : plangebied Vechtvliet te Dalfsen Opdrachtgever : Gemeente Dalfsen Omschrijving : Situering boringen en peilbuizen Projectfase : Verkennend bodemonderzoek						
dossiernummer :	BA3541-101-100	behoort bij :		peil t.o.v. : N.A.P.				
registratienummer :	MD-DE20110090	plotschaal : 1:1		maten in : m				
bestandsnaam :	BA3541-101.dwg	formaat : A3		school : 1:2000				
				bijlage : 2				

BIJLAGE VI Analysecertificaten bodemonderzoek



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110303558	MM01	Grond	23-03-2011
2	M110303559	MM02	Grond	23-03-2011
3	M110303560	MM03	Grond	23-03-2011
4	M110303561	MM04	Grond	23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,2	90,8	89,2	87,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,5 ⁽¹⁾	1,7 ⁽¹⁾	2,0 ⁽¹⁾	3,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,4	3,7	3,7	4,5
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	18	18	21
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,9	5,2	5,7	5,5
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	16	17	17
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10	12	12
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever
Labcomcode : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110303558	MM01	Grond	23-03-2011
2	M110303559	MM02	Grond	23-03-2011
3	M110303560	MM03	Grond	23-03-2011
4	M110303561	MM04	Grond	23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	0,42

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110303558 (MM01)

001-1	0	50	AM590648L
002-1	0	50	AM590631D
003-1	0	50	AM590653H
008-1	0	30	AM590627I
009-1	0	50	AM590642F
010-1	0	50	AM590656K
029-1	0	50	AM590655J
030-1	0	40	AM590663I
040-1	0	50	AM532706C

Verpakkingen bij monster: M110303559 (MM02)

004-1	0	50	AM590462F
005-1	0	50	AM590458K
006-1	0	30	AM590453F
007-1	0	50	AM590470E
028-1	0	50	AM5327028



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 3 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110303558	MM01	Grond	23-03-2011
2	M110303559	MM02	Grond	23-03-2011
3	M110303560	MM03	Grond	23-03-2011
4	M110303561	MM04	Grond	23-03-2011

Verpakkingen bij monster: M110303559 (MM02)

031-1	0	50	AM590643
032-1	0	50	AM590626H
039-1	0	50	AM590666L

Verpakkingen bij monster: M110303560 (MM03)

011-1	0	50	AM590660F
012-1	0	50	AM532696K
013-1	0	50	AM590645I
017-1	0	50	AM590662H
018-1	0	30	AM590634G
019-1	0	50	AM590635H
033-1	0	50	AM532705B

Verpakkingen bij monster: M110303561 (MM04)

014-1	0	50	AM590451D
015-1	0	50	AM590457J
016-1	0	50	AM590455H
026-1	0	30	AM590449K
027-1	0	40	AM590641E
034-1	0	45	AM590649M
036-1	0	45	AM590468L

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 4 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110303562	MM05	Grond	23-03-2011
6	M110303563	MM06	Grond	23-03-2011
7	M110303564	MM07	Grond	23-03-2011
8	M110303565	MM08	Grond	23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,4	77,5	88,7	89,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,0 ⁽¹⁾	1,9 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	18,8	2,2	3,1
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	73	98	14	24
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,9	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	280	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	8,5	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	20	<10	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 5 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever
Labcomcode : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110303562	MM05	Grond	23-03-2011
6	M110303563	MM06	Grond	23-03-2011
7	M110303564	MM07	Grond	23-03-2011
8	M110303565	MM08	Grond	23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,16	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,88	0,36	0,35	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110303562 (MM05)

020-1	0	50	AM590446H
021-1	0	30	AM590454G
022-1	0	20	AM590438I
023-1	0	25	AM590485K
024-1	0	20	AM590439J
025-1	0	50	AM590445G
035-1	0	50	AM590461E
037-1	0	30	AM590444F

Verpakkingen bij monster: M110303563 (MM06)

033-2	50	90	AM532690E
034-2	45	90	AM590452E
035-2	50	70	AM590437H

Verpakkingen bij monster: M110303564 (MM07)

027-2	40	80	AM590651F
-------	----	----	-----------



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 6 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110303562	MM05	Grond	23-03-2011
6	M110303563	MM06	Grond	23-03-2011
7	M110303564	MM07	Grond	23-03-2011
8	M110303565	MM08	Grond	23-03-2011

Verpakkingen bij monster: M110303564 (MM07)

027-3	90	140	AM590630C
028-2	50	100	AM532679L
028-3	110	160	AM532678K
033-3	90	140	AM532697L
033-4	150	200	AM532692G
036-2	45	90	AM590463G
036-3	90	140	AM590472G

Verpakkingen bij monster: M110303565 (MM08)

029-2	50	90	AM590647K
029-3	90	130	AM590659N
030-2	40	90	AM590654I
030-3	90	140	AM590636I
031-2	50	90	AM590633
031-3	90	140	AM590629
032-2	50	100	AM590640D
032-3	100	150	AM590628J

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 7 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever
Labcomcode : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:
Nr. Labnr. : 9 M110303566
Monsteromschrijving : MM09
Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,1
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 8 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:
Nr. Labnr. : M110303566
Monsteromschrijving : MM09
Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	9
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110303566 (MM09)

026-2	30	60	AM590473
026-3	60	100	AM590469M
026-4	100	150	AM590477L
034-3	90	140	AM590661G
034-4	140	190	AM590657L
035-3	70	120	AM590480F
035-4	130	180	AM590448J
037-2	30	70	AM590465I

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 9 van 9

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110301085 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1103010DHD
Datum opdracht : 24-03-2011
Startdatum : 24-03-2011
Datum rapportage : 28-03-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
9 M110303566 : MM09

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 23-03-2011

www.acmaa.nl



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-101-100
Rapportnummer : P110401147 (v1)
Opdracht omschr. :
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1104022DHD
Datum opdracht : 29-04-2011
Startdatum : 29-04-2011
Datum rapportage : 02-05-2011

Monstergegevens:
Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110404237 : 036-1-1
Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 27-04-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	380
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	470

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Verpakkingen bij monster: M110404237 (036-1-1)
036-1 0 0 B1039852\$

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110400566 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1104012DHD
Datum opdracht : 14-04-2011
Startdatum : 14-04-2011
Datum rapportage : 19-04-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110402157	: 020-1	Grond	: 23-03-2011
2	M110402158	: 021-1	Grond	: 23-03-2011
3	M110402159	: 022-1	Grond	: 23-03-2011
4	M110402160	: 023-1	Grond	: 23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	89,8 ⁽¹⁾	83,9 ⁽¹⁾	80,3 ⁽¹⁾	86,1 ⁽¹⁾
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	49	39	32

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Verpakkingen bij monster: M110402157 (020-1)
020-1 0 50 AM590446H

Verpakkingen bij monster: M110402158 (021-1)
021-1 0 30 AM590454G

Verpakkingen bij monster: M110402159 (022-1)
022-1 0 20 AM590438I

Verpakkingen bij monster: M110402160 (023-1)
023-1 0 25 AM590485K

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : DHV Ruimte en Mobiliteit BV
Aanvrager : R.Zwiggelaar-Buning
Adres : Postbus 927
Postcode en plaats : 7400 AX Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BA3541-102-001
Rapportnummer : P110400566 (v1)
Opdracht omschr. : Vechtvliet te Dalfsen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1104012DHD
Datum opdracht : 14-04-2011
Startdatum : 14-04-2011
Datum rapportage : 19-04-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M110402161	: 024-1	Grond	: 23-03-2011
6	M110402162	: 025-1	Grond	: 23-03-2011
7	M110402163	: 035-1	Grond	: 23-03-2011
8	M110402164	: 037-1	Grond	: 23-03-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,7 ⁽¹⁾	88,6 ⁽¹⁾	85,8 ⁽¹⁾	91,3 ⁽¹⁾
Metalen						
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	71	37	41

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Verpakkingen bij monster: M110402161 (024-1)
024-1 0 20 AM590439J

Verpakkingen bij monster: M110402162 (025-1)
025-1 0 50 AM590445G

Verpakkingen bij monster: M110402163 (035-1)
035-1 0 50 AM590461E

Verpakkingen bij monster: M110402164 (037-1)
037-1 0 30 AM590444F

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE VII Analyseresultaten bodemonderzoek

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303558 Grond MM01

Parameter	Eenheid	MM01	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	91.2				
Organische stof	% van ds	1.5				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.4				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	16	-			279
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.9	34	62
Koper	mg/kg ds	5.9	-	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	41	*	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	26	38
Zink	mg/kg ds	<10	-	63	194	325
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM01

Lutum: 3.4% van droge stof en organische stof: 1.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303559 Grond MM02

Parameter	Eenheid	MM02	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	90.8				
Organische stof	% van ds	1.7				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.7				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	18	-			288
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	4.1	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.1	35	64
Koper	mg/kg ds	5.2	-	20	59	97
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	16	-	33	190	347
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	26	39
Zink	mg/kg ds	<10	-	64	197	330
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM02

Lutum: 3.7% van droge stof en organische stof: 1.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303560 Grond MM03

Parameter	Eenheid	MM03	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.2				
Organische stof	% van ds	2.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.7				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	18	-			288
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.36	4.1	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.1	35	64
Koper	mg/kg ds	5.7	-	20	59	97
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	17	-	33	190	347
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	14	26	39
Zink	mg/kg ds	12	-	64	197	330
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM03

Lutum: 3.7% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303561 Grond MM04

Parameter	Eenheid	MM04	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	87.6				
Organische stof	% van ds	3.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	4.5				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	21	-			312
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	5.4	37	69
Koper	mg/kg ds	5.5	-	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	17	-	34	196	359
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	15	28	41
Zink	mg/kg ds	12	-	68	209	350
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	57	779	1500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0060	0.012	0.30
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.42	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM04

Lutum: 4.5% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303562 Grond MM05

Parameter	Eenheid	MM05	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.4				
Organische stof	% van ds	3.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.0				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	73	-			267
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	6.9	-	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	280	**	33	191	349
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	39	-	64	195	327
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	57	779	1500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.0060	0.012	0.30
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.16				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.07				
Chryseen	mg/kg ds	0.11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.88	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM05

Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303563 Grond MM06

Parameter	Eenheid	MM06	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	77.5				
Organische stof	% van ds	1.9				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	18.8				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	98	-			736
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.44	5.0	9.5
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	12	83	153
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	31	88	145
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.13	16	32
Lood	mg/kg ds	<10	-	42	242	441
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	8.5	-	29	56	82
Zink	mg/kg ds	20	-	109	336	563
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.36	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM06

Lutum: 18.8% van droge stof en organische stof: 1.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303564 Grond MM07

Parameter	Eenheid	MM07	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	88.7				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	2.2				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	14	-			243
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.4	30	55
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	185	338
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	24	35
Zink	mg/kg ds	<10	-	60	183	307
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM07

Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303565 Grond MM08

Parameter	Eenheid	MM08	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	89.8				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.1				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	24	-			270
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	13	25	37
Zink	mg/kg ds	<10	-	62	191	320
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM08

Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	BA3541-102-001
Aanvrager	
Project omschrijving	Vechtvliet te Dalfsen
Datum aangeleverd	24-03-2011
Datum gereed	28-03-2011

1 M110303566 Grond MM09

Parameter	Eenheid	MM09	*-/	Aw	T	I
Diepte (m-mv)						
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	86.3				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	1.1				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	20	-			237
Cadmium	mg/kg ds	<0.30	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	<0.10	-	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	23	34
Zink	mg/kg ds	<10	-	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.0080	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: MM09

Lutum: 1.1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

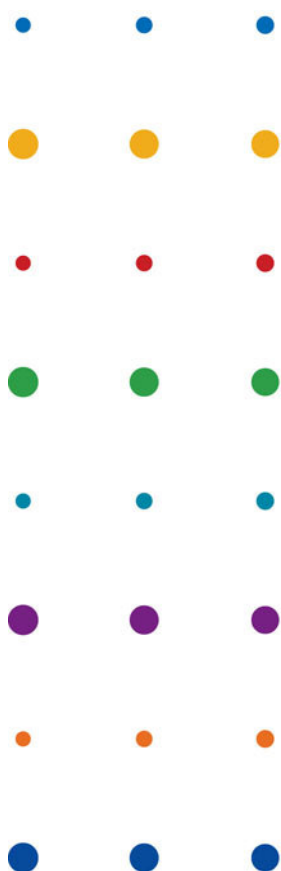
- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan Achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan Achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

Waterbelevingspark en Vechtvliet

Resultaten akoestisch onderzoek



Definitieve rapportage

Gemeente Dalfsen

augustus 2011

Waterbelevingspark en Vechtvliet

Resultaten akoestisch onderzoek

Definitieve rapportage

dossier : BA3541-102-107

registratienummer :

versie : definitief

classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Dalfsen

augustus 2011

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	INFORMATIEBRONNEN	4
3	MUZIEKVERMOGENS PER TYPE MUZIEK	4
4	GELUIDSNORMEN	5
5	REKENMODEL	6
6	RESULTAAT EN ADVIES	6
7	COLOFON	7

BIJLAGE I Overzicht Geomilieu-rekenmodel

BIJLAGE II Optredende geluidsniveaus ter plaatse van de woningen in de omgeving van het activiteitenterrein

1 INLEIDING

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de ter plaatse van woningen optredende geluidsniveaus bij het plaatsvinden van een evenement, waarbij versterkte muziek wordt gespeeld. In overleg met de gemeente is vastgesteld welke geluidsniveaus aanvaardbaar worden geacht.

In het plangebied heeft de gemeente een activiteitenterrein voorzien, dat onderdeel gaat uitmaken van het Waterbelevingspark (zie Afbeelding 1-1). Het activiteitenterrein wordt direct ten westen van de Passantenhaven, tussen de rivier de Vecht en de winterdijk te Dalfsen gerealiseerd. Hier wordt, op incidentele basis, muziek ten gehore gebracht.



Afbeelding 1-1 Situering activiteitenterrein Waterbelevingspark (oranje omlijst)

2 INFORMATIEBRONNEN

Een Geomilieu rekenmodel is opgesteld van de geluidsemissie van het activiteitenterrein. Hiermee is de geluidsbelasting op de nabijgelegen woonbebouwing berekend en vergeleken met algemene richtlijnen. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', HMRI 1999 (methode II) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), 1999.

In het onderzoek is rekening gehouden met lokale maaiveldverschillen, op de volgende wijze:

- activiteitenterrein: 2,2 m +NAP;
- winterdijk (tussen woningen en activiteitenterrein): 4,8 m +NAP;
- woningen Bruinleeuwstraat: 3,0 m +NAP.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie betreffende het gebruik van het activiteitenterrein, ontvangen van de gemeente Dalfsen;
- een van de gemeente ontvangen digitale kaart van de omgeving.

In onderhavig onderzoek is de volgende literatuur gebruikt:

- handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (ministerie van VROM, 1998);
- SDU-boek uit de Praktijkreeks Geluid en Omgeving: "Horecalawaai en Evenementen".

3 MUZIEKVERMOGENS PER TYPE MUZIEK

In Tabel 1-1 is weergegeven welke geluidsvermogen en geluidsniveaus men kan verwachten, bij het spelen van diverse soorten muziek.

Tabel 1-1: Optredende geluidsniveaus bij diverse soorten muziek

Soort evenement	Equivalente bronvermogen [dB(A)]	Geluidsniveau op 25 m afstand [dB(A)]
Straatmuzikant	80-100	45-65
Straatgroep	90-110	55-75
Kermis	100-130	65-95
Fanfare	110-120	75-85
Liveband 3-6 mensen	90-110	55-75
Liveband 10-20 mensen	110-120	75-85

Het activiteitenterrein wordt enkele malen per jaar gebruikt voor diverse typen evenementen, waarbij muziekgeluid kan worden geproduceerd. Volgens opgave van de gemeente Dalfsen is als maximum geluidsniveau uitgegaan van een kermis (met muziekbands).

Conform het SDU-boek "Horecalawaai en Evenementen" is het gewenste geluidsniveau op een kermis ca. 80 dB(A). Hier is dan ook vanuit gegaan. Gezien het oppervlak van het terrein (circa 1,4 ha) kan dit gemodelleerd worden middels een oppervlakte geluidsbron met een vermogen L_w van 80 dB(A)/m², totaal 121 dB(A). Dit komt goed overeen met de kentallen uit Tabel 1-1.

4 GELUIDSNORMEN

Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

In de APV van Dalfsen (2008) zijn geen concrete eisen opgenomen ten aanzien van de geluidsniveaus die bij activiteiten in de buitenlucht mogen worden geproduceerd.

Activiteitenbesluit

Voor inrichtingen (bedrijven) is het Activiteitenbesluit van toepassing. Hierin wordt bij woningen een eis van 50 dB(A) etmaalwaarde gehanteerd. Op de te toetsen niveaus wordt tevens 10 dB strafcorrectie toegepast, in verband met de extra hinderlijkheid van muziekgeluid.

Omdat het activiteitenterrein slechts incidenteel wordt gebruikt zijn hogere geluidsniveaus toelaatbaar dan opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Het Activiteitenbesluit stelt hierover het volgende:

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden geleverd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. Festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt.
 - b. Andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

Toelaatbare geluidsniveaus

In principe achten wij een muziekgeluidsniveau van 70 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen van derden, op incidentele basis, acceptabel. Dit komt ook overeen met het evenementenbeleid dat diverse (grotere) gemeentes hebben ontwikkeld. Over het algemeen is kans op hinder hierbij wel aanwezig, maar aanvaardbaar.

In speciale gevallen zou een muziekgeluidsniveau tot maximaal 80 dB(A) acceptabel kunnen zijn. Het betreft hier echter maatwerk dat nauwkeurig dient te worden afgewogen voordat het wordt toegepast.

Ter indicatie: Een gemiddelde woning heeft een geluidwering van de gevel van 20 dB(A). Bij een muziekgeluidsniveau op de gevel van 70 dB(A) treedt binnen de woningen een geluidsniveau op van 50 dB(A). Dit betekent dat het muziekgeluid binnen de woning duidelijk hoorbaar is, en dat het noodzakelijk zal zijn de stem (licht) te verheffen bij het voeren van (telefoon)gesprekken.

5 REKENMODEL

Algemeen

In bijlage I wordt een overzicht gegeven van het Geomilieu-rekenmodel met de ingevoerde geluidsbronnen, rekenpunten, objecten en bodemvlakken. Met behulp van dit model kan de geluidsbelasting ten gevolge van de ingevoerde geluidsbronnen op elk gewenst waarneempunt en op elke gewenste hoogte worden berekend.

Gerekend is met een halfharde bodem (bodemfactor van 0,5). Het kermisterrein is, vanwege de vele verstrooiing die hier optreedt, gemodelleerd met een zachte bodem (bodemfactor van 1,0)

Per immissiepunt wordt het gestandaardiseerde immissieniveau L_i berekend voor iedere bron met behulp van het overdrachtsmodel (HMRI 1999, methode II.8). Uit het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het $L_{Ar,LT}$ en/of het L_{Amax} bepaald.

Berekeningspunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de woningen aan de Bruinleeuwstraat, op een hoogte van 5 m.

6 RESULTAAT EN ADVIES

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Tabel 1-22 geeft aan welke geluidsniveaus optreden ter plaatse van de woningen in de omgeving van het activiteitenterrein, zie ook bijlage III.

Tabel 1-2: Berekende optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunten		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Nr.	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)
1	Woning Bruinleeuwstraat noord	68
2	Woning Bruinleeuwstraat noordoost	66

Uit de berekeningen blijkt dat naar verwachting bij de woningen een muziekgeluidsniveau optreedt van ten hoogste 68 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorgestelde norm van 70 dB(A).

Wij adviseren in de evenementenvergunning een toelaatbaar muziekgeluidsniveau van 68 à 70 dB(A) op te nemen, en voorts het volgende te doen:

1. De omwonenden informeren over het tijdstip en tijdsduur van de kermis.
2. Bij klachten: geluidsmetingen verrichten.

Aan de hand van ervaringen van omwonenden en kermisexploitanten evalueren of de geluidsnorm adequaat is.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Dalfsen
Project	: Waterbelevingspark en Vechtvliet
Dossier	: BA3541-102-107
Omvang rapport	: 7 pagina's
Auteur	: Bart Jansen
Bijdrage	: Harrie van Lieshout,
Interne controle	: Karen Willemsen
Projectleider	: Karen Willemsen
Projectmanager	: Michel Tonneijck
Datum	: 25 augustus 2011
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Verlengde Kazernestraat 7

7417 ZA Deventer

Postbus 927

7400 AX Deventer

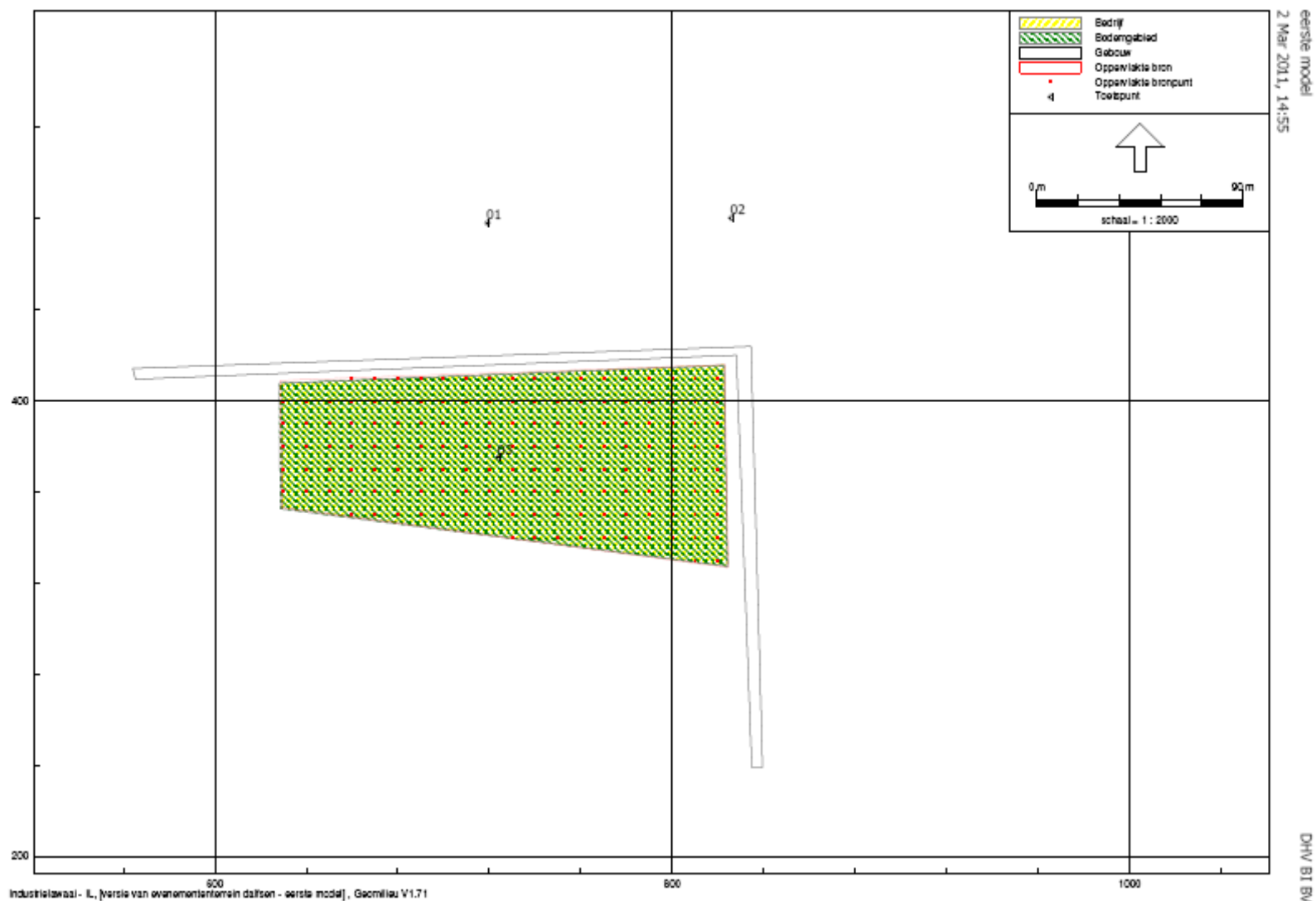
T (0570) 63 93 00

F (0570) 63 93 01

E deventer@dhv.nl

www.dhv.com

BIJLAGE I Overzicht Geomilieu-rekenmodel.



DHV B.V.

BIJLAGE II Optredende geluidsniveaus ter plaatse van de woningen in de omgeving van het activiteitenterrein

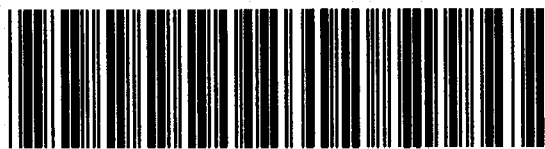
evenemententerrein te Dalfsen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	MORNING	5.00	68.3	68.3	--	73.3	69.5
02_A	MORNING	5.00	66.2	66.2	--	71.2	67.9
03_A	toetspunt op kermis	1.50	80.9	80.9	--	85.9	81.0

Bijlage 3 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel A

Uniek ID



* Z 0 0 0 2 F 6 3 7 8 7 *

N3

Bruggenplein, Burg. ong.

bodemonderzoek strabisno. AA14801258

Strabism.
AA014801258.

Gemeente Dalfsen

Verkendend bodemonderzoek op het terrein aan het
~~Burgemeester De Waardplein 10~~ te Dalfsen.
(kadastraal: sectie K, nr. 7099)

projectnummer: 2006157/hb/sh
datum: februari 2006



Opdrachtgever:
Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Hunneman Milieu Advies Raalte BV
Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK.....	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN.....	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER.....	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

1	Topografisch overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingstabel standaardbodem

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen en peilbuizen
-----	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in februari 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan het Burgemeester van Bruggenplein ong. en de Bruinleeuwstraat ong. te Dalfsen [sectie K nr. 7099]. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van voorgenomen planontwikkelingen op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/ geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| • Vooronderzoek | (hoofdstuk 2); |
| • Veld- en chemisch onderzoek | (hoofdstuk 3); |
| • Interpretatie onderzoeksresultaten | (hoofdstuk 4). |

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725 op verminderd basisoniveau door de gemeente Dalfsen. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever (gemeente Dalfsen);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan het Burgemeester van Bruggenplein ong. en de Bruinleeuwstraat ong. te Dalfsen. De locatie is kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie K nr. 7099*. De locatie heeft een oppervlakte van circa 40.720 m². De locatie is voor zover bekend altijd als landbouwgrond gebruikt en is momenteel onbebouwd en onverhard.

Uit informatie van de gemeente Dalfsen (dhr. H. Hams) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en/ of het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa 1,3 m +NAP. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling	parameters
1 ^e deel 1 ^e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 17	matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 1000 m ² .d ⁻¹
1 ^e scheidende laag Eemformatie	17 - 20	klei	
2 ^e deel 1 ^e WVP	20 - 70	fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 1000 m ² .d ⁻¹
2 ^e scheidende laag	70 - 95	kleiige afzettingen	
Toelichting: WVP = watervoerend pakket kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is westelijk gericht.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boring tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Burgemeester van Bruggenplein ong. (sectie K, nr. 7099)	51	15	5	11 x NEN-grond	5 NEN-grondwater

De samenstelling van de "NEN-pakketten" is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

parameters	NEN-pakket grond	NEN-pakket grondwater
zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)	X	X
EOX (extraheerbare organohalogenen verbindingen)	X	-
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten, inclusief naftaleen	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
chloorbenzenen	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in februari 2006. Voor het onderzoek zijn 51 handboringen uitgevoerd (1 t/m 51), waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,8 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,8	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,3 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamen

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door Sterlab erkend laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (*)¹**
De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (**) ¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (***)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹ De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 t/m 7.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = 2 % L = 2	analysesresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 1 t/m 10 0-0,5	MM-01A 1 t/m 3 0,5-2,0	MM-02 11 t/m 20 0-0,5	MM-02A 11 t/m 13 0,5-2,0	MM-03 21 t/m 30 0-0,5	MM-03A 21 t/m 23 0,5-2,0	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arsen	<4	<4	4,6	<4	5	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	4	7
chromium	<15	<15	<15	<15	17	<15	54	130	205
koper	<5	<5	<5	<5	5,2	<5	17	55	92
kwik	0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,07	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	<13	15	<13	16	<13	54	196	337
nikkel	<3	3,1	3,9	<3	4,9	<3	12	42	72
zink	23	<20	28	<20	29	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1	20,5	40
EOX	0,11	<0,1	<0,1	0,15	0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof
 *** : overschrijding van de interventiewaarde L : lutum

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem

% H = 2 % L = 2	analysesresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster boring traject (m-mv)	MM-04 31 t/m 40 0-0,5	MM-04A 31 t/m 33 0,5-2,0	MM-05 41 t/m 47 0-0,5	MM-05A 41 t/m 43 0,5-2,0	MM-06 48 t/m 51 0-0,5	S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
arsen	<4	<4	<4	<4	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,46	4	7
chromium	<15	<15	<15	<15	<15	54	130	205
koper	5,9	<5	<5	<5	5,2	17	55	92
kwik	0,08	<0,05	0,06	<0,05	0,08	0,21	3,6	7
lood	19	<13	<13	<13	17	54	196	337
nikkel	3,6	3,1	3,6	<3	3,3	12	42	72
zink	21	<20	21	<20	21	59	181	303
PAK (10)-tot.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,24	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	<20	<20	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof
 *** : overschrijding van de interventiewaarde L : lutum

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
	1	11	21	31	41			
peilbuis								
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7	1,8-2,8			
pH	7,2	7,0	7,2	7,0	7,1			
EC (µs/cm)	300	292	296	242	305			
zware metalen						S-waarde	½(S+I)	I-waarde
arseen	<5	<5	<5	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chromium	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1	16	30
koper	10	<5	<5	<5	<5	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	<10	<10	<10	<10	<10	15	45	75
nikkel	34*	<10	<10	<10	<10	15	45	75
zink	<20	<20	<20	<20	<20	65	433	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen								
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

- * : overschrijding van de streefwaarde
- ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- *** : overschrijding interventiewaarde

- : niet geanalyseerd

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de gemeente Dalfsen is in februari 2006 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan het Burgemeester van Bruggenplein ong. en de Bruinleeuwstraat ong. te Dalfsen [sectie K nr. 7099].

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van voorgenomen planontwikkelingen op de locatie. Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/ geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn op of in de bodem geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-06) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-01A t/m MM-05A) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het *grondwater* (peilbuizen 1, 11, 21, 31 en 41) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan nikkel in peilbuis 1, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de streefwaarde maar blijft ruim benden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn op of in de bodem geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

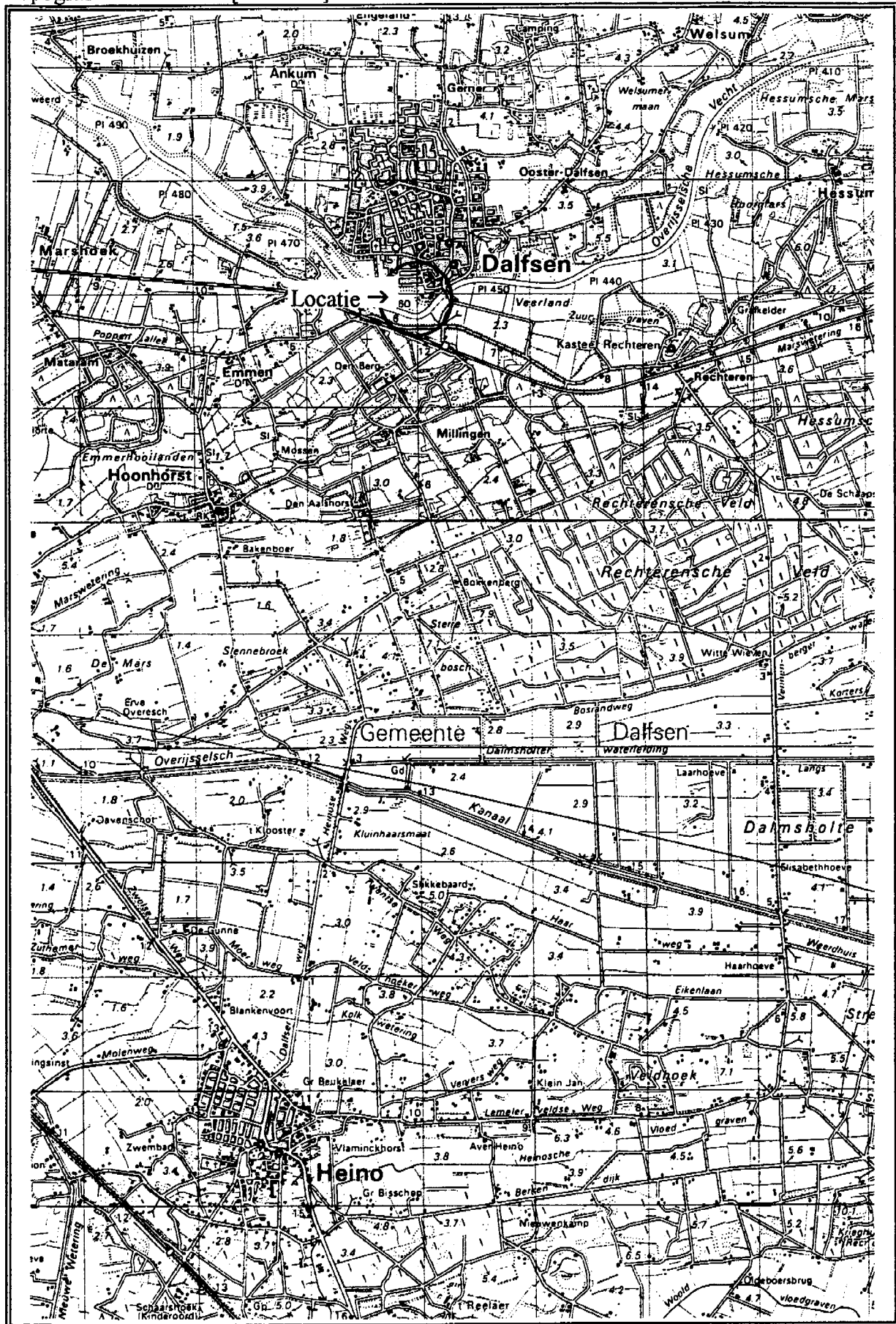
In het *grondwater* zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan nikkel, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan nikkel overschrijdt de streefwaarde maar blijft ruim benden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen planontwikkeling op de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht [1:50.000]



BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

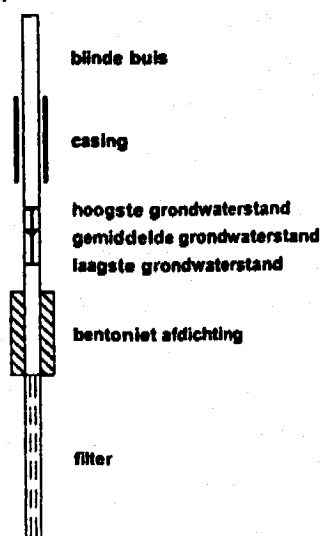
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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.l.d.-waarde

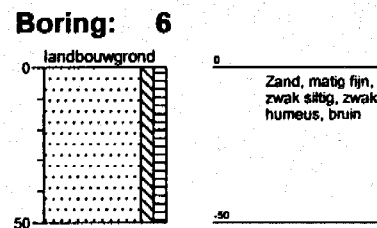
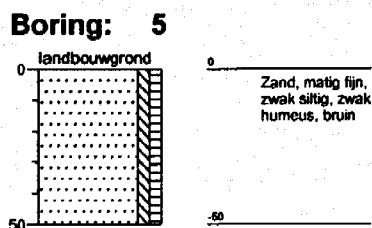
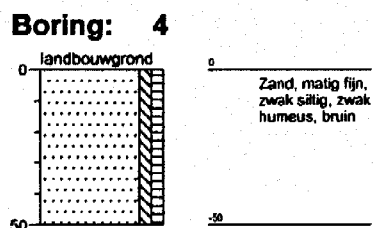
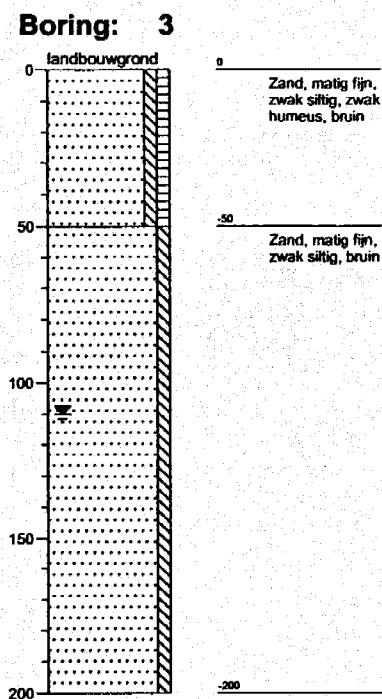
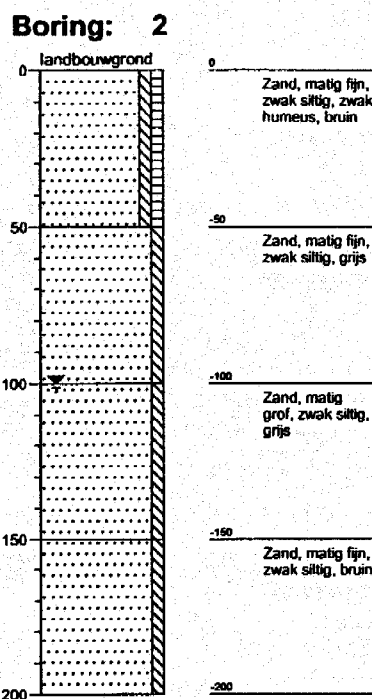
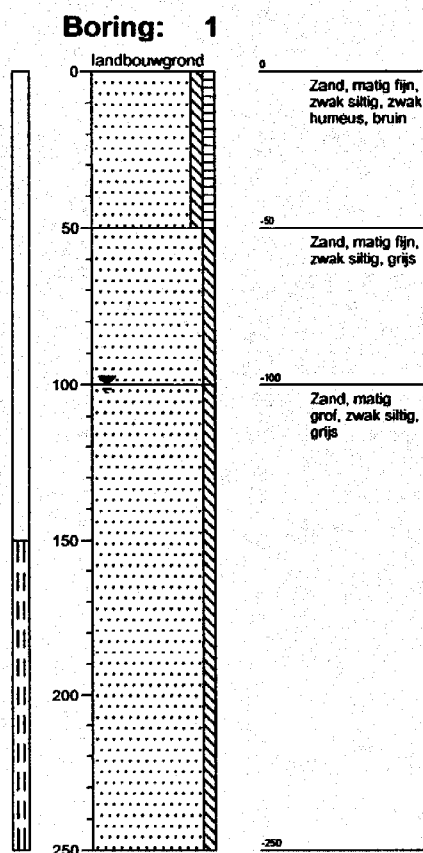
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

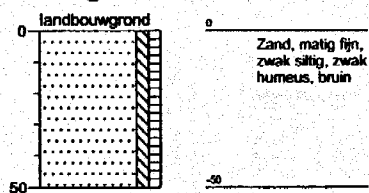
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

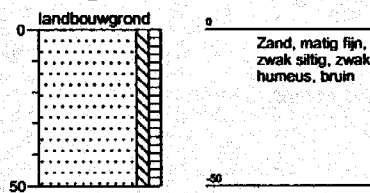
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



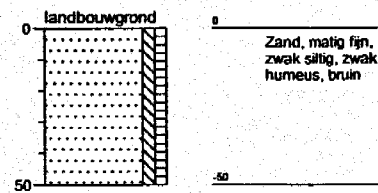
Boring: 7



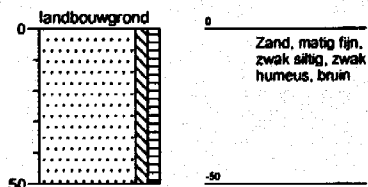
Boring: 8



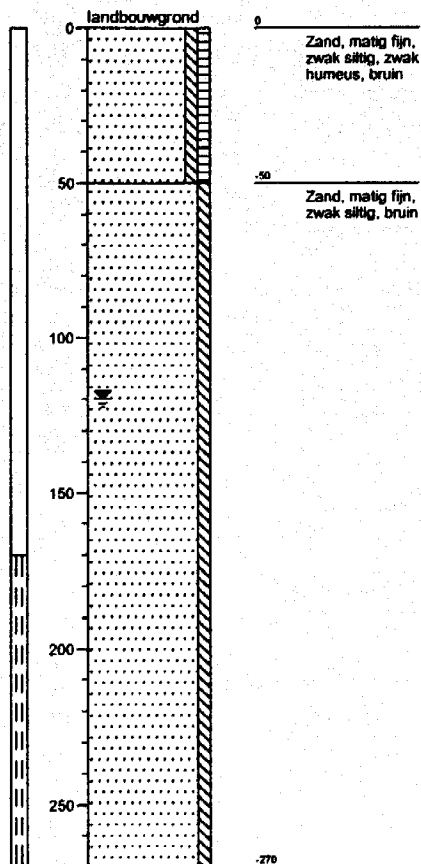
Boring: 9



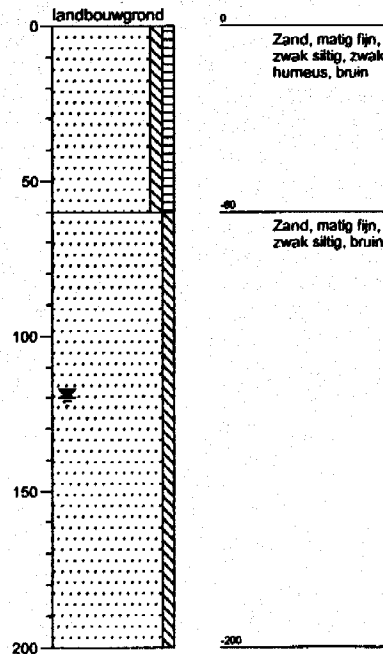
Boring: 10



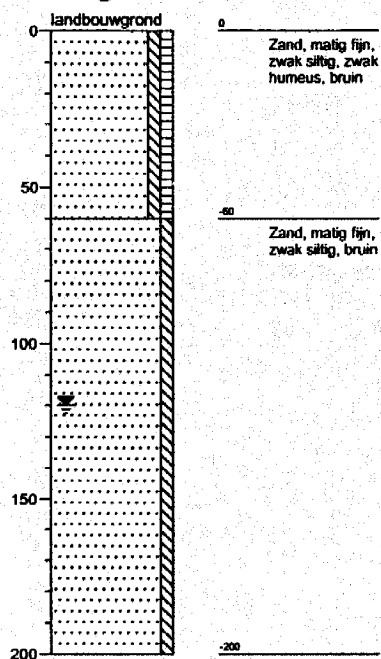
Boring: 11



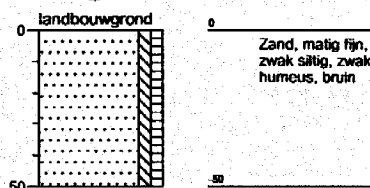
Boring: 12



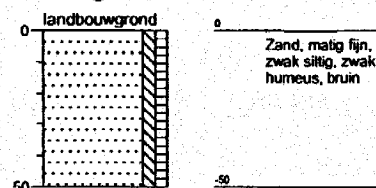
Boring: 13



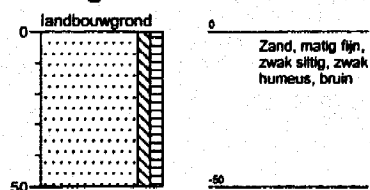
Boring: 14



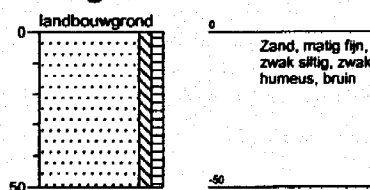
Boring: 15



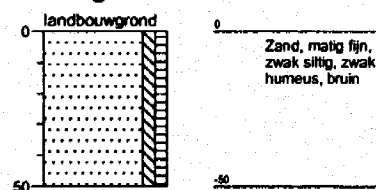
Boring: 16



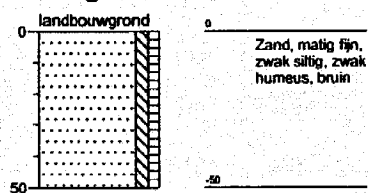
Boring: 17



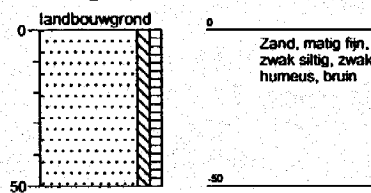
Boring: 18



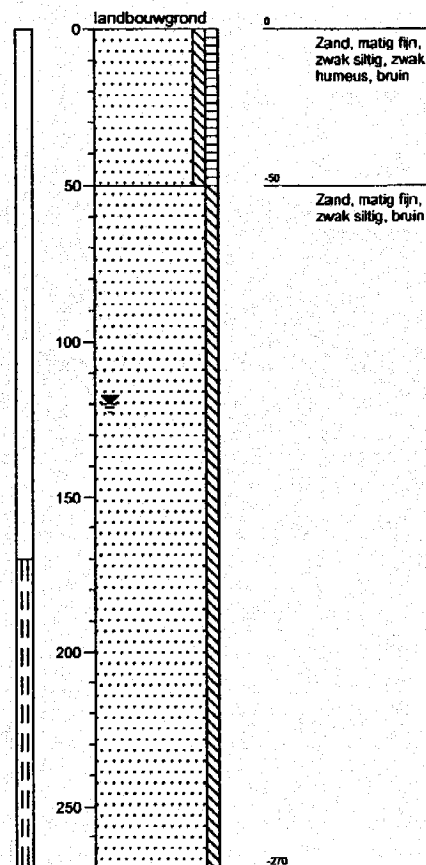
Boring: 19



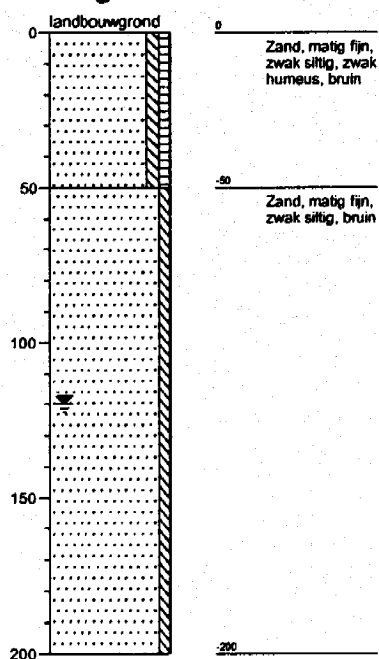
Boring: 20



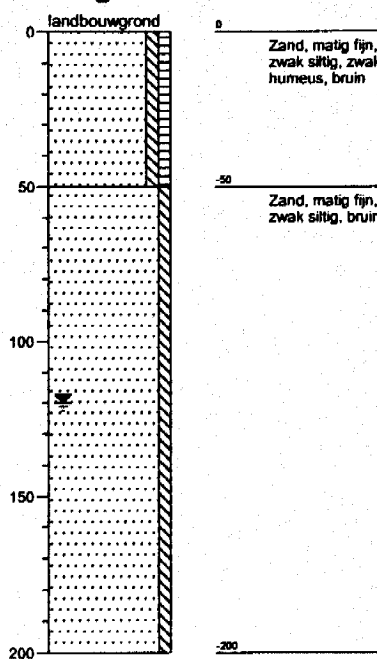
Boring: 21



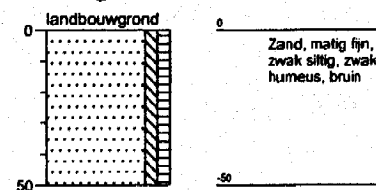
Boring: 22



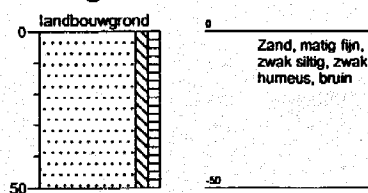
Boring: 23



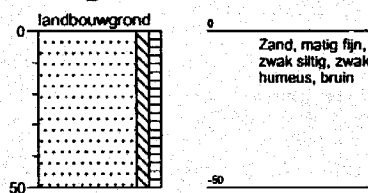
Boring: 24



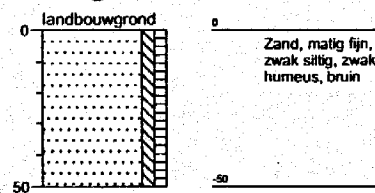
Boring: 25



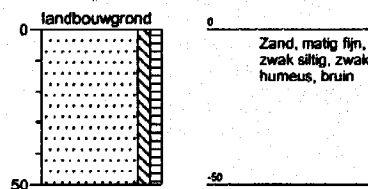
Boring: 26



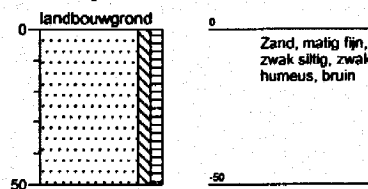
Boring: 27



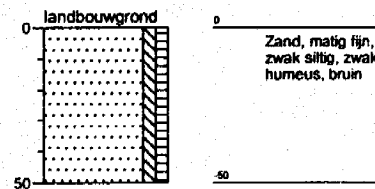
Boring: 28



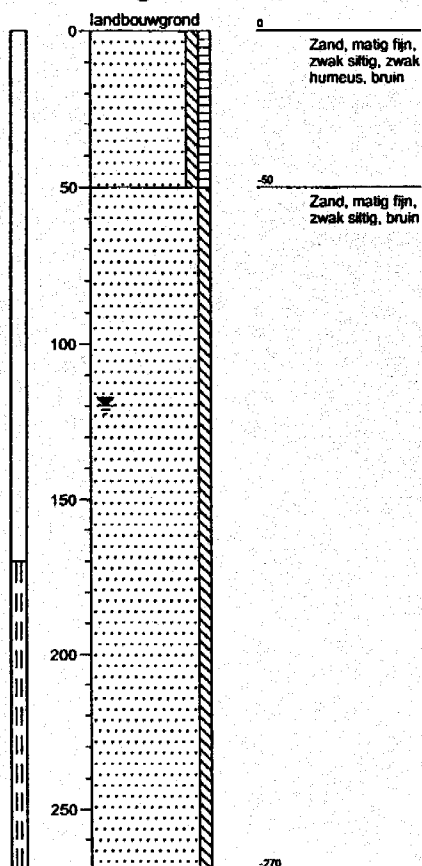
Boring: 29



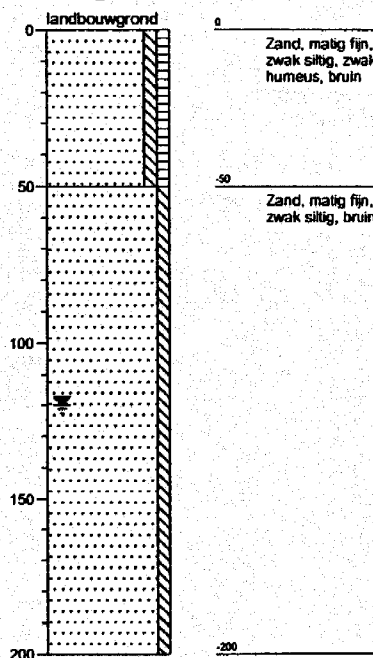
Boring: 30



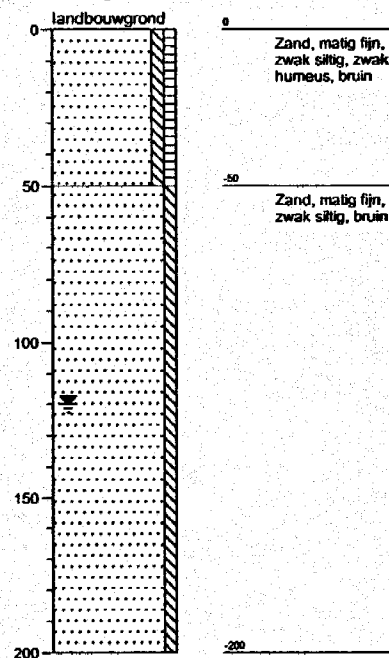
Boring: 31



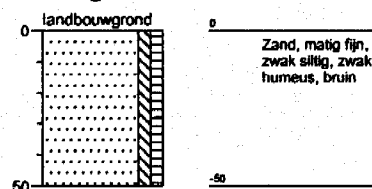
Boring: 32



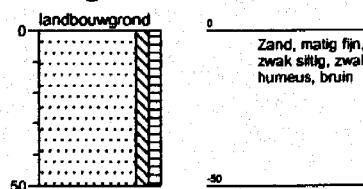
Boring: 33



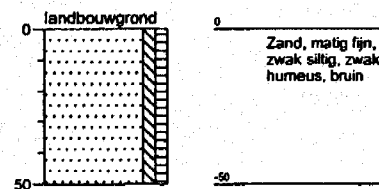
Boring: 34



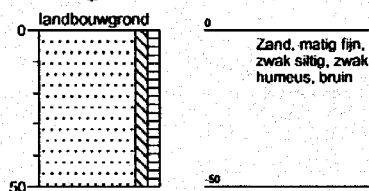
Boring: 35



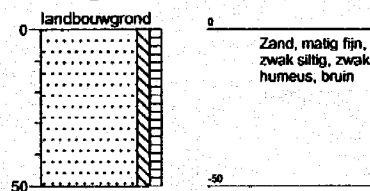
Boring: 36



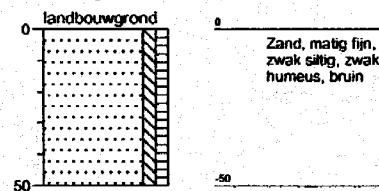
Boring: 37



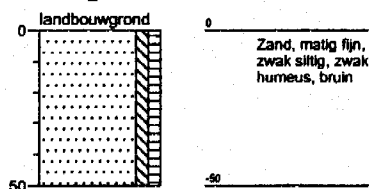
Boring: 38



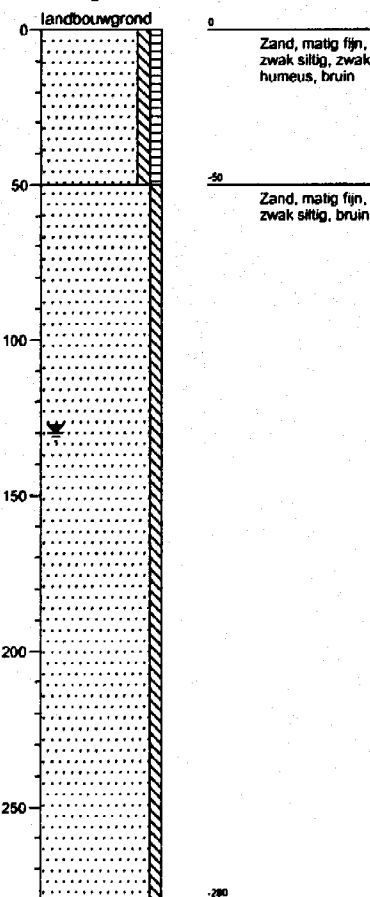
Boring: 39



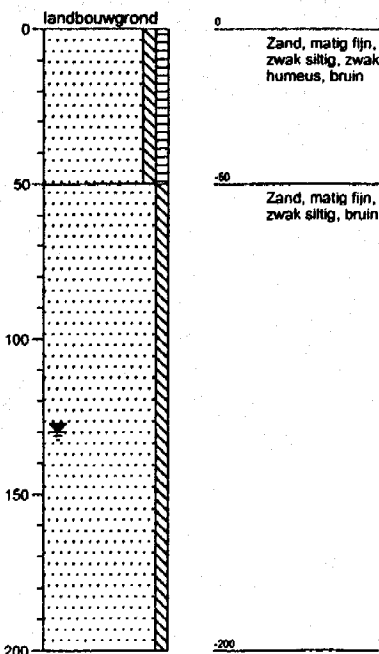
Boring: 40



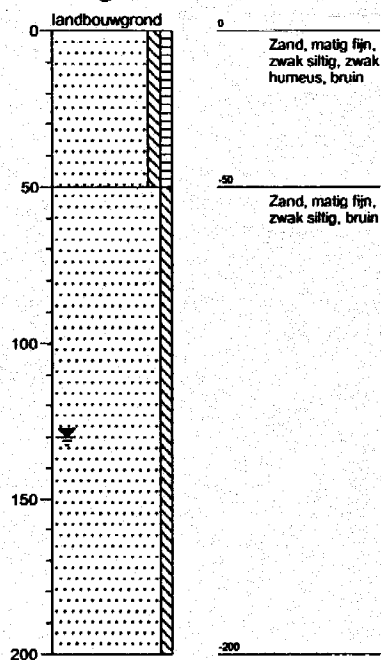
Boring: 41



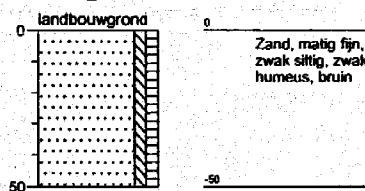
Boring: 42



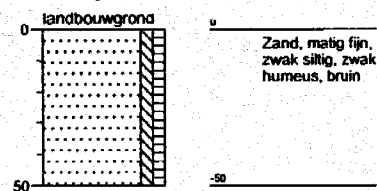
Boring: 43



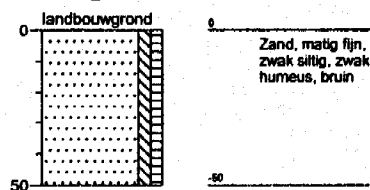
Boring: 44



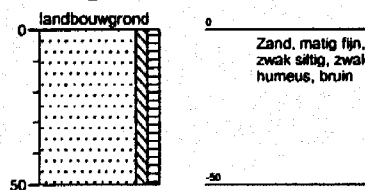
Boring: 45



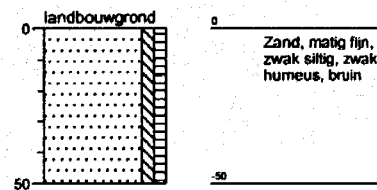
Boring: 46



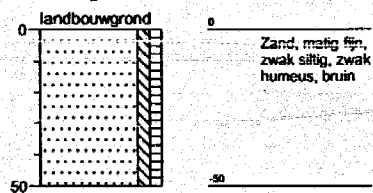
Boring: 47



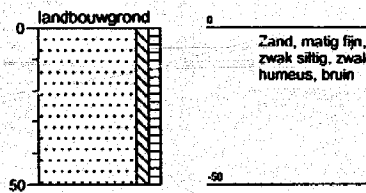
Boring: 48



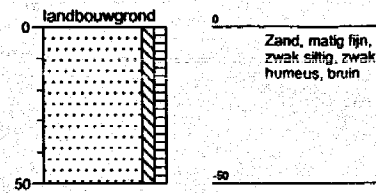
Boring: 49



Boring: 50



Boring: 51



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 27-02-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN-k7099

Uw projektnummer : 2006.157

ALcontrol rapportnummer : 060750F

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : NEN-k7099
Projektnummer : 2006.157
Datum opdracht : 18-02-2006
Startdatum : 20-02-2006Rapportnummer : 060750F
Rapportagedatum : 27-02-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	79.4	78.4	72.9	79.9	79.3	80.3
METALEN							
arsen	mg/kgds	<4	<4	4.6	<4	5.0	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	17	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	5.2	<5
kwik	mg/kgds	0.05	<0.05	0.07	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	15	<13	16	<13
nikkel	mg/kgds	<3	3.1	3.9	<3	4.9	<3
zink	mg/kgds	23	<20	28	<20	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.11	<0.1	<0.1	0.15	0.10	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 (1-01t/m10-01) (0,0-0,5)
X02	grond	MM-01A (1t/m3-02t/m-04) (0,5-2,0)
X03	grond	MM-02 (11t/m20-01) (0,0-0,5)
X04	grond	MM-02A (11t/m13-02t/m-04) (0,5-2,0) SH
X05	grond	MM-03 (21t/m30-01) (0,0-0,5)
X06	grond	MM-03A (21t/m23-02t/m-04) (0,5-2,0)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : NEN-k7099
Projectnummer : 2006.157
Datum opdracht : 18-02-2006
Startdatum : 20-02-2006

Rapportnummer : 060750F
Rapportagedatum : 27-02-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11
droge stof	gew.-%	83.1	77.0	85.0	84.0	87.1
METALEN						
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	5.9	<5	<5	<5	5.2
kwik	mg/kgds	0.08	<0.05	0.06	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	19	<13	<13	<13	17
nikkel	mg/kgds	3.6	3.1	3.6	<3	3.3
zink	mg/kgds	21	<20	21	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.24
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM-04 (31t/m40-01) (0,0-0,5)
X08	grond	MM-04A (31t/m33-02t/m-04) (0,5-2,0)
X09	grond	MM-05 (41t/m47-01) (0,0-0,5)
X10	grond	MM-05A (41t/m43-02t/m-04) (0,5-2,0)
X11	grond	MM-06 (48t/m51-01) (0,0-0,5)





HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : NEN-k7099
Projectnummer : 2006.157
Datum opdracht : 18-02-2006
Startdatum : 20-02-2006

Rapportnummer : 060750F
Rapportagedatum : 27-02-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chromium	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0156192	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0156375	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a0156220	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X04	a0156725	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X05	a0156200	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X06	a0156650	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X07	a0156231	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X08	a0156718	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X09	a0156217	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X10	a0156435	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X11	a0156164	17-02-06	17-02-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer S. Hunneman

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 28-02-2006

Geachte de heer S. Hunneman,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.

Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : NEN K7099 Dalfsen

Uw projektnummer : 2006157

ALcontrol rapportnummer : 06083P2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : NEN K7099 Dalfsen
Projektnummer : 2006157
Datum opdracht : 23-02-2006
Startdatum : 23-02-2006

Rapportnummer : 06083P2
Rapportagedatum : 28-02-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
METALEN						
arsen	ug/l	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
koper	ug/l	10	<5	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	34	<10	<10	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.5 #	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb 1
X02	grondwater	Pb 11
X03	grondwater	Pb 21
X04	grondwater	Pb 31
X05	grondwater	Pb 41



HUNNEMAN MILIEU ADVIES
de heer S. Hunneman

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : NEN K7099 Dalfsen
Projektnummer : 2006157
Datum opdracht : 23-02-2006
Startdatum : 23-02-2006

Rapportnummer : 06083P2
Rapportagedatum : 28-02-2006

Opmerkingen

Monster X001

Pb 1

naftaleen

Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



HUNNEMAN MILIEU ADVIES

de heer S. Hunneman

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : NEN K7099 Dalfsen
Projektnummer : 2006157
Datum opdracht : 23-02-2006
Startdatum : 23-02-2006

Rapportnummer : 06083P2
Rapportagedatum : 28-02-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0501335	23-02-06	23-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5204658	23-02-06	23-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X02	b0501314	23-02-06	23-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5204661	23-02-06	23-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X03	b0501356	23-02-06	23-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5266224	23-02-06	23-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X04	b0501313	23-02-06	23-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5266218	23-02-06	23-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
X05	b0442062	23-02-06	23-02-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5266222	23-02-06	23-02-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bron: Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
(Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39)

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen¹⁵				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH>5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gechlorideerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzenen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzenen			0,003	1
hexachloorbenzenen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\Sigma C_i\} / I \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en I = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
I Zware metalen'				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen'	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

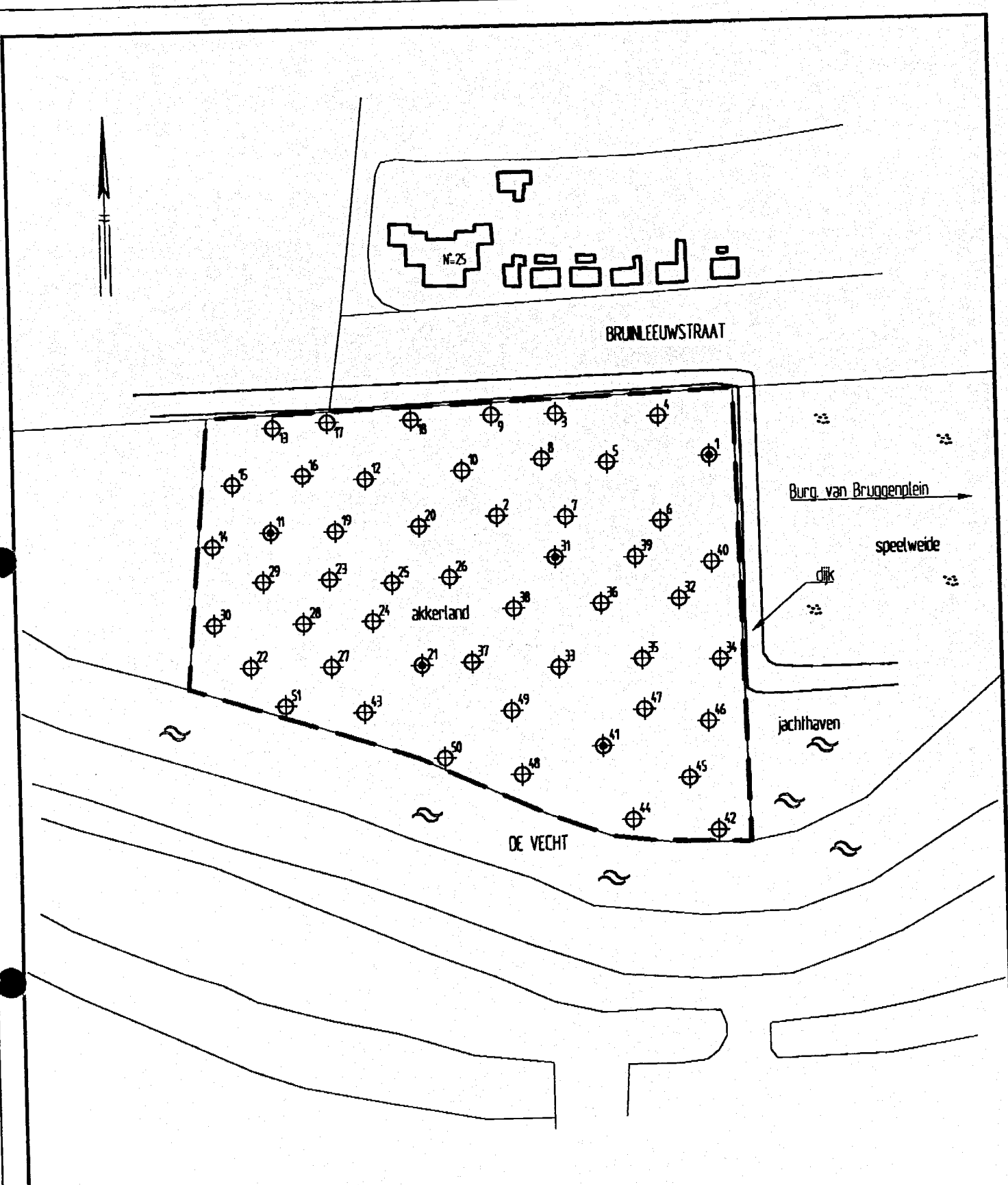
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

TEKENING

1-1 Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

- peilbuis met nummer
- boring met nummer
- grens onderzoekslocatie



Gemeente Dalfsen Verkennend bodemonderzoek Burg. van Bruggenplein te Dalfsen (Sectie K, nr.7099) Situatie met boringen en peilbuizen		Projectnummer 2006157 Tekening 1-1 Schaal 1:2000 Afmetingen A4_p Datum feb.-2006 Getekend hb Filename 2006157A
		Spitestraat 11 Postbus 253 8100 AC Raalte Tel.: 0572-360998 Fax.: 0572-351574
		Postbus 25 6850 AA Huissen Tel.: 026-3275129 Fax.: 026-3275815

Bijlage 4 Bodemonderzoek Waterbelevingspark deel B

- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Milieuvergunningen

Bezoekadres: Barkstraat 5 Raalte
Tel: 0572 - 360998
Fax: 0572 - 351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl
Rekening: rek.nr. 14.29.97.862

Ingekomen kenmerk: 05064200

Gemeente Dalfsen
T.a.v. mevrouw A. van den Noort
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Ons kenmerk: 2011.998/dh01

Uw kenmerk: -

Contactpersoon: dhr. J.A.G. Hunneman

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek,
Vechtstraat, ong. (sectie K, nr. 5986) te Dalfsen

Datum: 15 DEC 2011					
Nr: 8238	Ontvangstbev. ☒				
Afdeling: Oeng.					
B & W datum:					
	B	W	W	W	S
V.R.A.					Raalte,
Bespreken					13 december 2011
Akkoord					
B & W besluit:				Raad	
				Cie	

Geachte mevrouw Van den Noort,

Hierbij ontvangt u in drievoud de rapportage van het in uw opdracht uitgevoerde *verkennend bodemonderzoek* op de locatie aan de Vechtstraat ong. (sectie K, nr. 5986) te Dalfsen.

Wij vertrouwen erop hiermee aan uw opdracht te hebben voldaan. De factuur voor het verrichte bodemonderzoek zal separaat worden verzonden.

Met vriendelijke groet,
Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

J.A.G. Hunneman

Gemeente Dalfsen

**Verkennd bodemonderzoek op de locatie
aan de vechtstraat (ong.) te Dalfsen
[gemeente Dalfsen, sectie K, nr. 5986]**

*projectnummer: 2011998/dh/sh
datum: december 2011*

Opdrachtgever:

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch en kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingskader

TEKENING:

- 1-1: Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in november 2011, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Vechtstraat ong. (*gemeente Dalfsen, sectie K, nummer 5986*) te Dalfsen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de Vechtstraat (ong.) te Dalfsen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dalfsen, sectie K, nummer 5986*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.700 m². De locatie is momenteel in gebruik als gras. Het voornemen bestaat om de locatie aan te kopen. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Uit informatie van de Gemeente Dalfsen blijkt dat, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen activiteiten en/of calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 *Bodemopbouw en geohydrologie*

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: *schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw*

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kref-tenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m ² /d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m ² /d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *gehanteerde onderzoeksstrategie*

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Vechtstraat (ong.) Dalfsen (10.700 m ²)	22	6	2	5 x NEN-grond 5 x org.stof+lutum	2 x NEN-water

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: *samenstelling NEN Pakketten*

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in november 2011 door de gecertificeerde medewerkers dhr. S. Brinks en dhr. B. Marcus van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 22 handboringen uitgevoerd (1 t/m 22), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig [<i>lokaal humeus</i>]
2,0 – 3,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig [<i>lokaal humeus</i>]
grondwaterstand: variërend tussen 1,0 en 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternamen

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld zal, op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analyseresultaten vaste bodem

% H* = 2,9 % L* = 4,0	analyseresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05			
boring	1 t/m 8	9 t/m 11+14 +16+19+22	12+13+15+17 +18+20+21	1 t/m 3	4+12+13	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0			
barium	37	45	42	<20	23	61	179	297
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	0,37	4,24	8,1
kobalt	2,5	2,6	2,5	<2,0	<2,0	5	35,5	66
koper	<10	<10	<10	<10	<10	21	61	101
kwik	0,12*	0,10	0,08	<0,05	<0,05	0,11	13,06	26
lood	14	12	14	<10	<10	33	194	355
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	95,8	190
nikkel	5	6	5	<5	<5	14	27	40
zink	27	33	27	<20	<20	66	203,5	341
PAK (10)-tot.	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	20,8	40
PCB's	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0058	0,148	0,29
min.olie	<38	<38	<38	<38	<38	55,1	752,6	1450
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten H : organisch stof L : lutum								

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	13	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
filter (m-mv)	2,0-3,0	1,5-2,5			
pH	6,5	6,4			
EC (µs/cm)	720	240			
zware metalen					
barium	88•	250•	50	337,5	625
cadmium	<d	<d	0,4	3,2	6
kobalt	<d	<d	20	60	100
koper	<d	<d	15	45	75
kwik	<d	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	<d	15	45	75
molybdeen	<d	<d	5	152,5	300
nikkel	<d	<d	15	45	75
zink	38	28	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<d	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<d	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<d	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<d	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	50	325	600
bromoform	<d	<d	#	315	630
Toelichting bij tabel:					
• : overschrijding van de streefwaarde			# : geen toetsingswaarden voor gegeven		
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					
••• : overschrijding interventiewaarde					

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in november 2011, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Vechtstraat ong. (*gemeente Dalfsen, sectie K, nummer 5986*) te Dalfsen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het onderzoek heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03) zijn, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan kwik in MM-01, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het verhoogd aangetoonde gehalte aan kwik overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-04 en MM-05) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 1 en 13) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

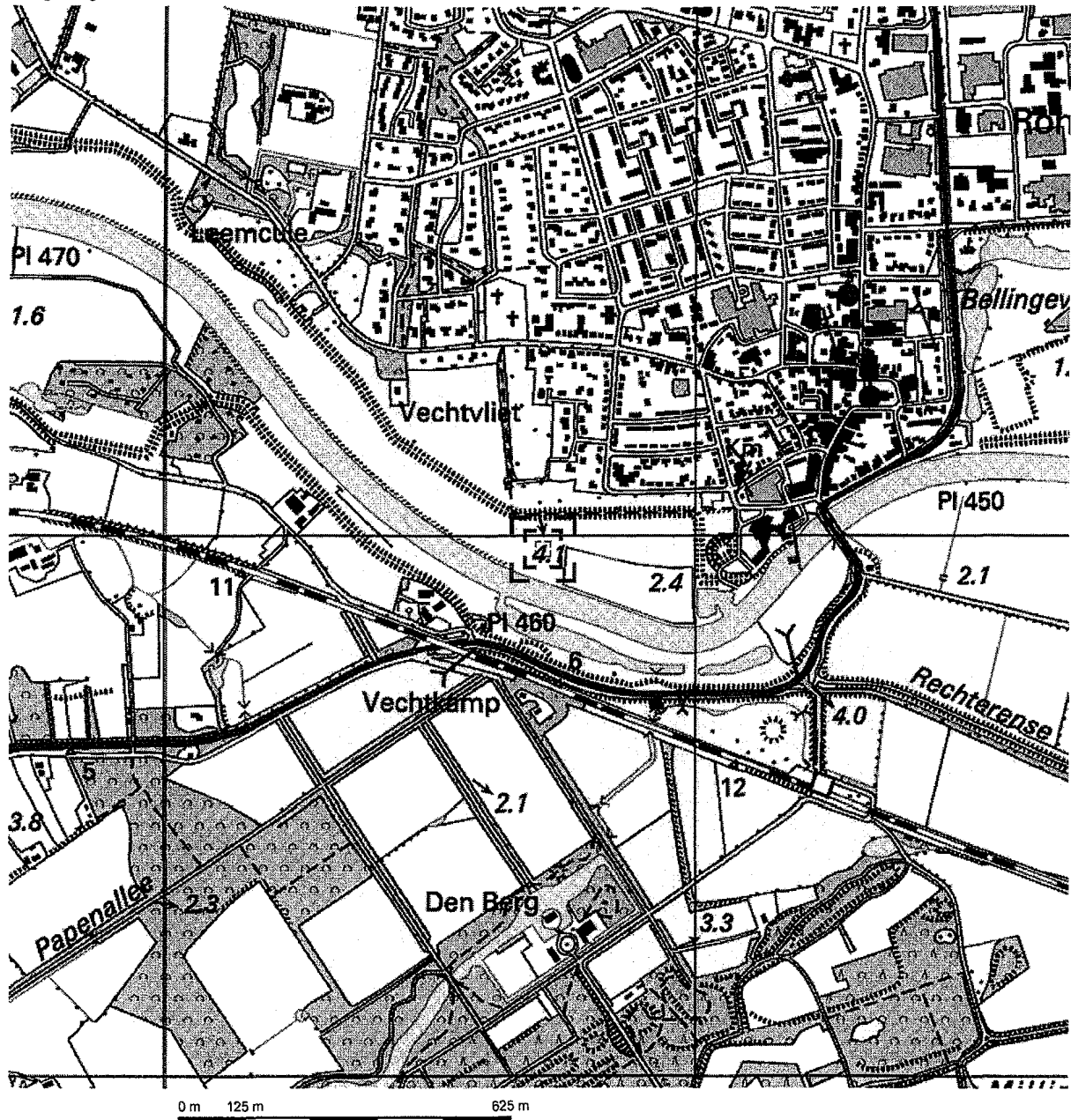
Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de *bovengrond* is een verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In het *grondwater* zijn verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden respectievelijk de achtergrond- en streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In de *ondergrond* zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop van de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



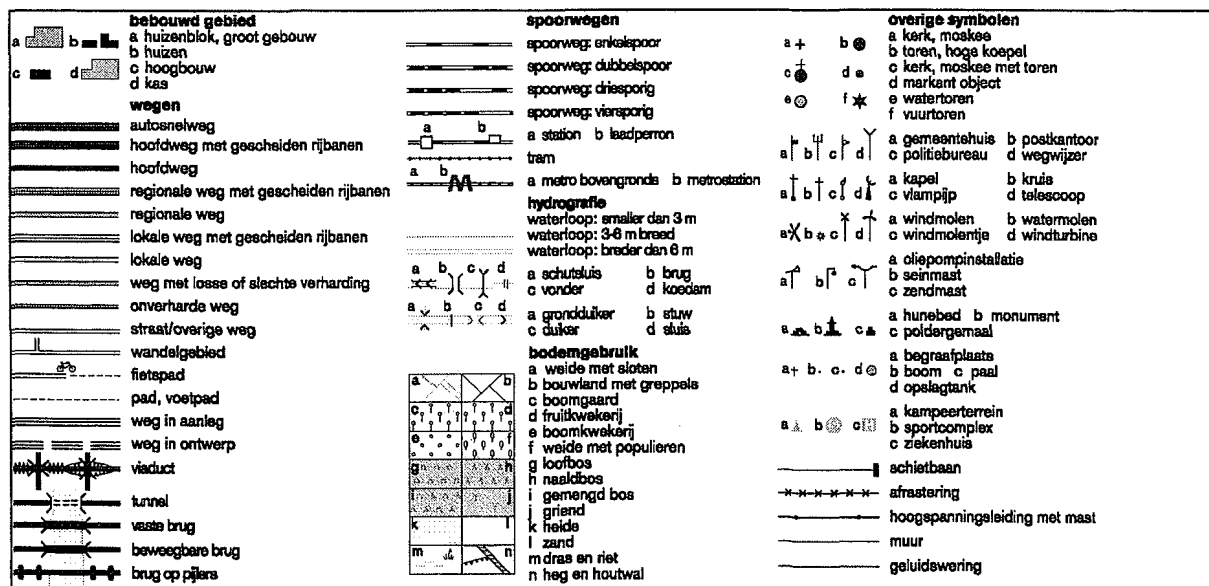
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN K 5986

Vechtstraat, DALFSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



7424

5986

5990

0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

DALFSEN
K
5986



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

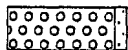
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

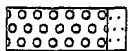
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



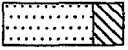
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

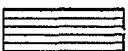


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



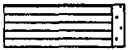
Veen, mineraalarm



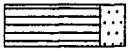
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



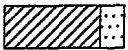
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

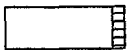


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



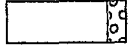
matig humeus



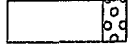
sterk humeus



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

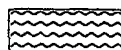
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

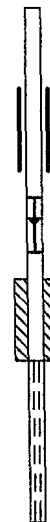


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

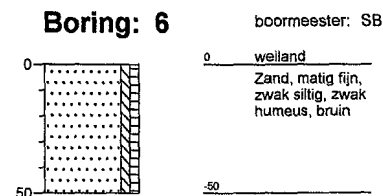
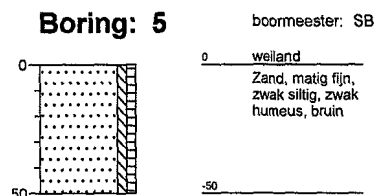
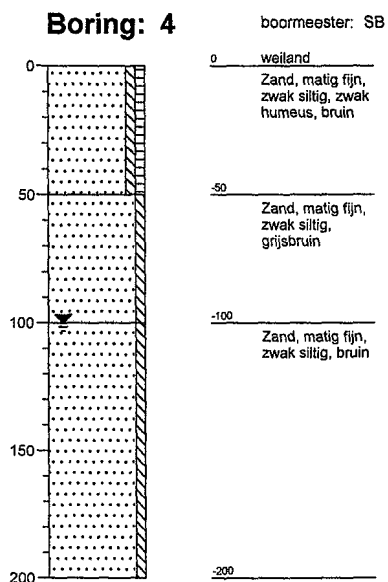
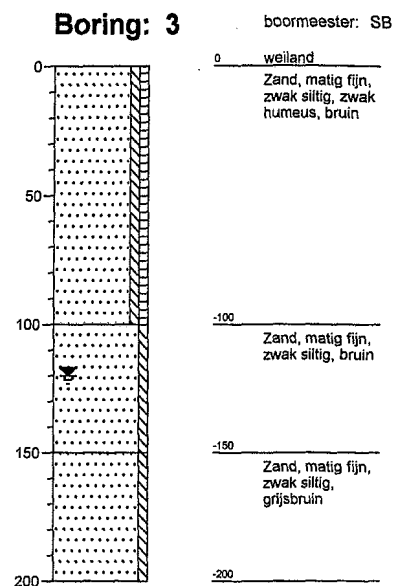
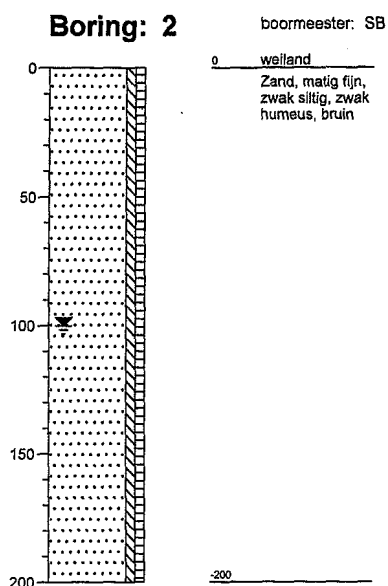
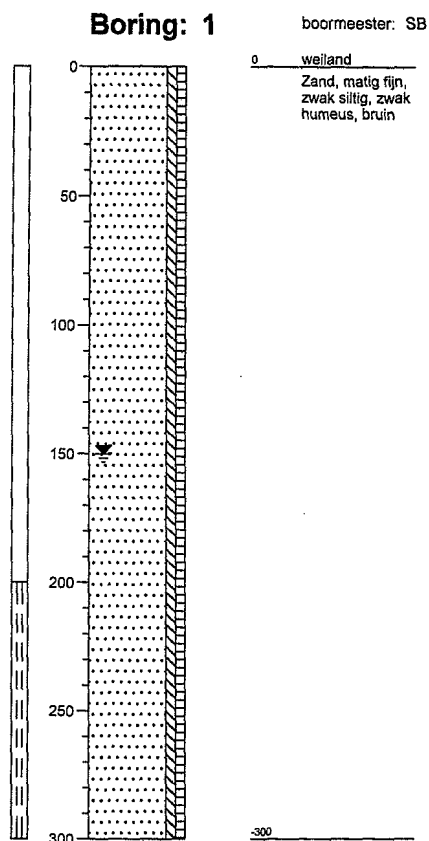
hoogste grondwaterstand

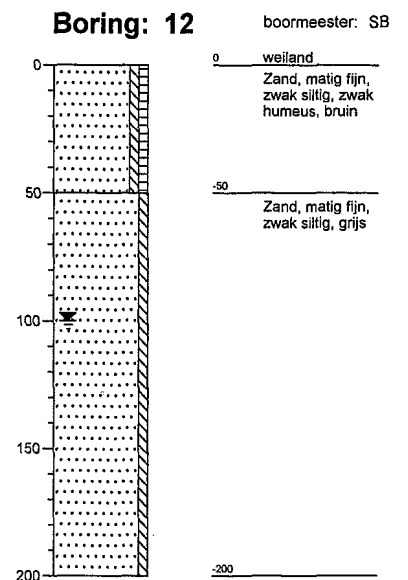
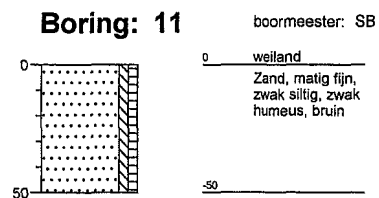
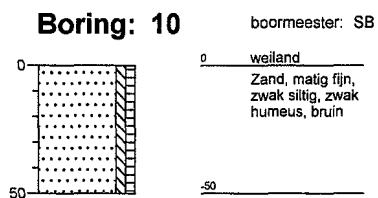
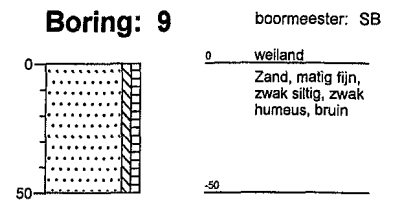
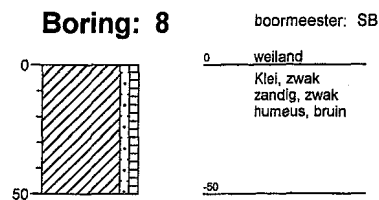
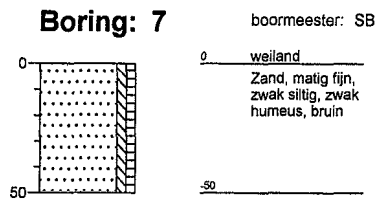
gemiddelde grondwaterstand

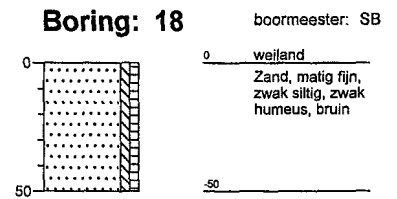
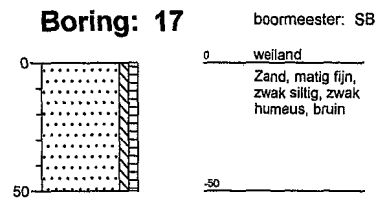
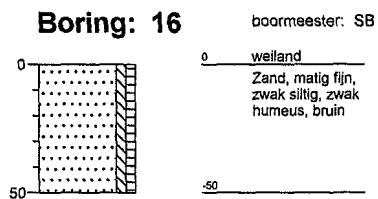
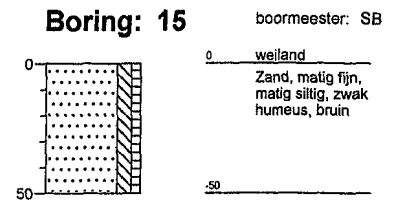
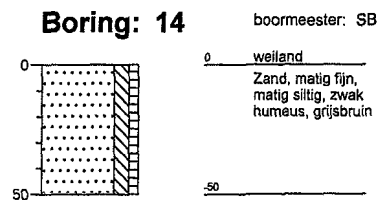
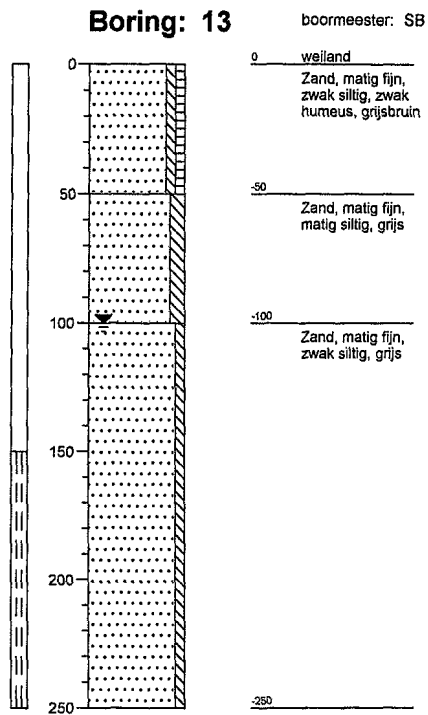
laagste grondwaterstand

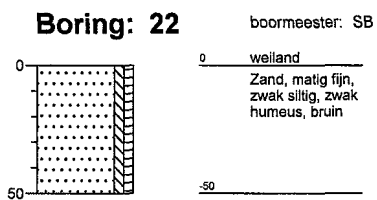
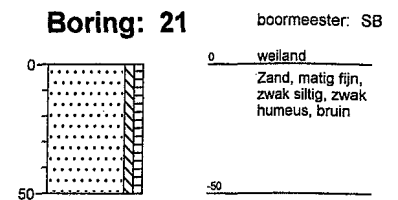
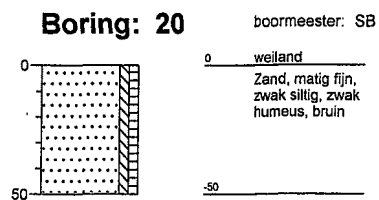
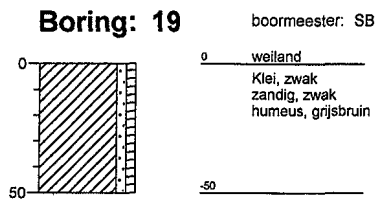
bentoniet afdichting

filter









BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



OMEGAM
Laboratoria

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Ons kenmerk : Project 393094
Validatieref. : 393094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VXBW-RYBW-QWCZ-GWZM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 393094
 Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4715071 = MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01
 4715072 = MM-02 bovengrond: 9-01+10-01+11-01+14-01+16-01+19-01+22-01
 4715073 = MM-03 bovengrond: 12-01+13-01+15-01+17-01+18-01+20-01+21-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/11/2011	21/11/2011	21/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	21/11/2011	21/11/2011	21/11/2011
Startdatum	21/11/2011	21/11/2011	21/11/2011
Monstercode	4715071	4715072	4715073
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

		82,5	82,2	79,2
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,4	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	4,1	4,0

Anorganische parameters - metalen

		37	45	42
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	2,6	2,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,10	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	12	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	27	33	27

Organische parameters - niet aromatisch

		< 38	< 38	< 38
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VXBW-RYBW-QWCZ-GWZM

Ref.: 393094_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 393094
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

4715074 = MM-04 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04+3-02+3-03+3-04

4715075 = MM-05 ondergrond: 4-02+4-03+4-04+12-02+12-03+12-04+13-02+13-03+13-04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/11/2011	21/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	21/11/2011	21/11/2011
Startdatum	:	21/11/2011	21/11/2011
Monstercode	:	4715074	4715075
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,6	79,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VXBW-RYBW-QWCZ-GWZM

Ref.: 393094_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 393094
Project omschrijving	: 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

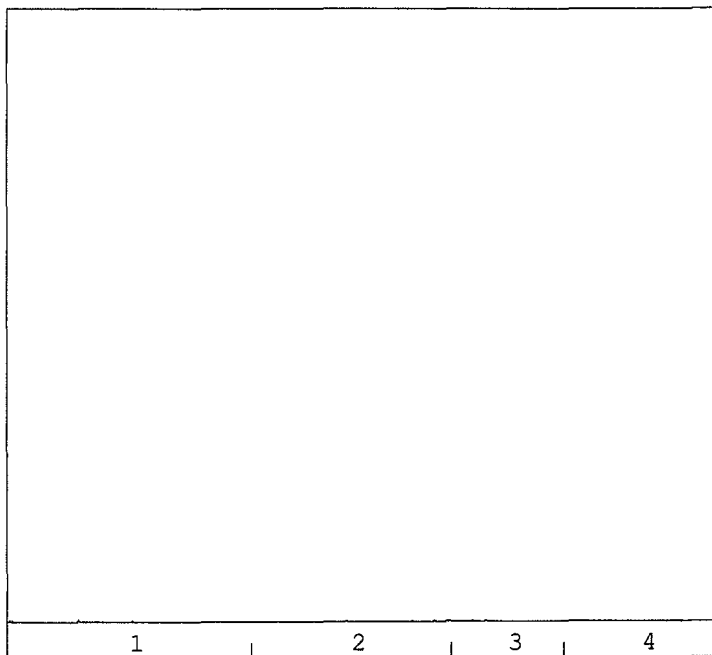
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4715071
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

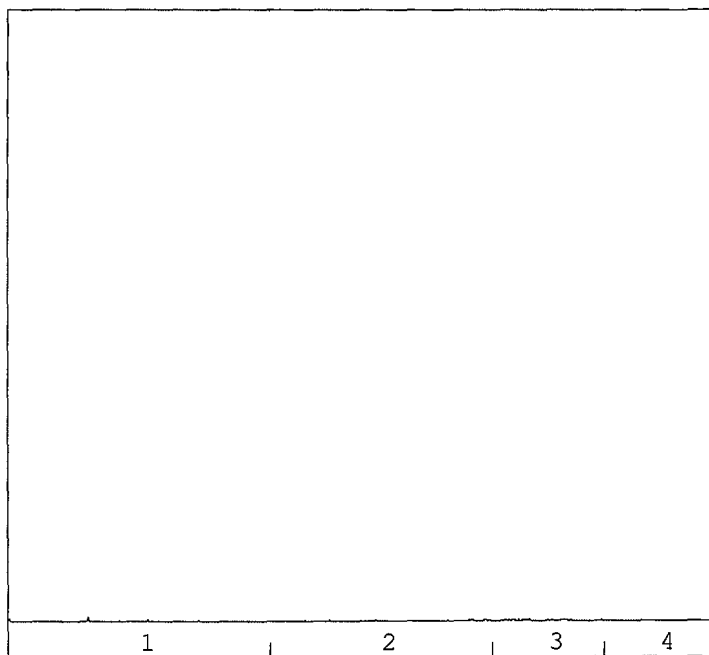
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4715072
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : MM-02 bovengrond: 9-01+10-01+11-01+14-01+16-01+19-01+22-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 21 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

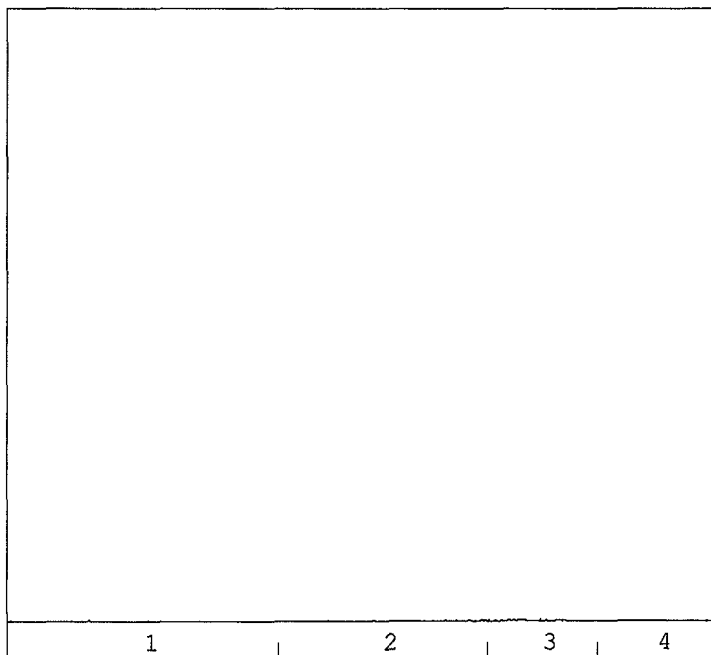
Opdrachtverificatiecode: VXBW-RYBW-QWCZ-GWZM

Ref.: 393094_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4715073
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : MM-03 bovengrond: 12-01+13-01+15-01+17-01+18-01+20-01+21-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

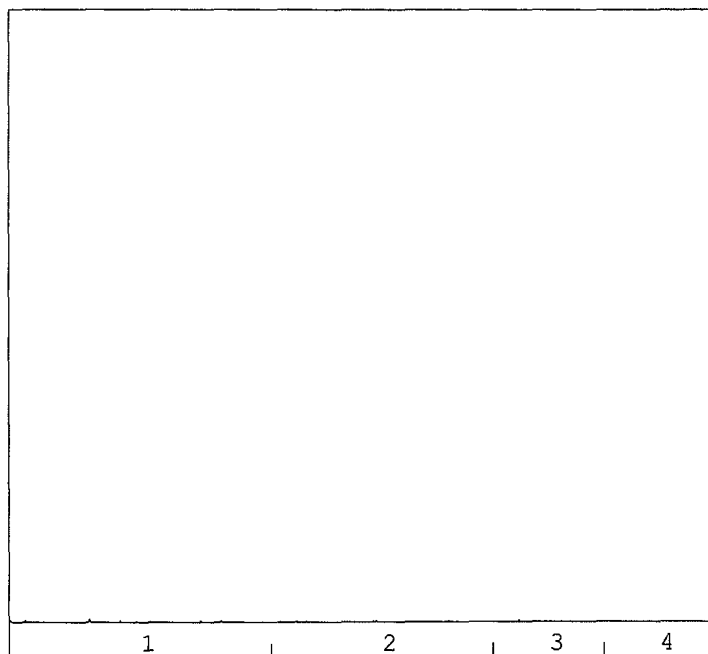
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4715074
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : MM-04 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+2-02+2-03+2-04+3-02+3-03+3-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 49 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 18 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

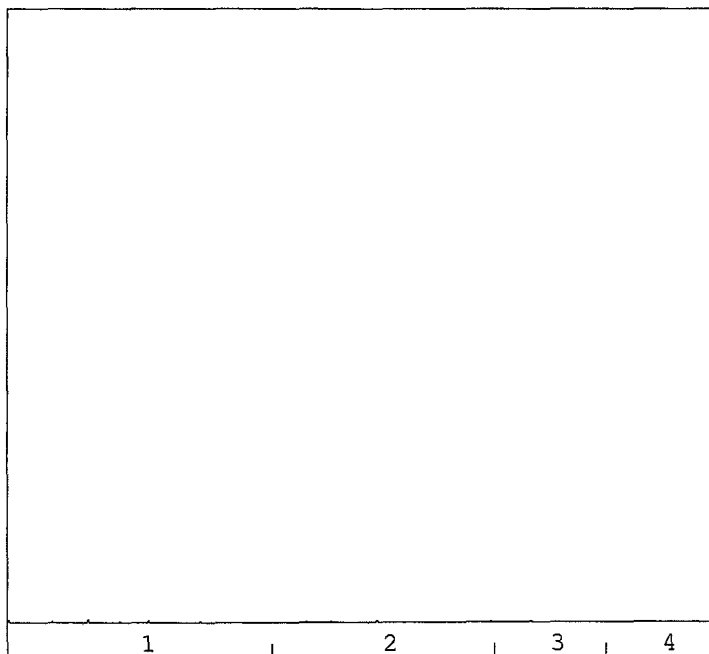
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4715075
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : MM-05 ondergrond: 4-02+4-03+4-04+12-02+12-03+12-04+13-02+13-03+13-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	40 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 393094
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Ons kenmerk : Project 394107
Validatieref. : 394107_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KWRD-QWQI-HKUN-FQGM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 394107
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
4815450 = peilbuis 1
4815451 = peilbuis 13

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/11/2011	28/11/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	28/11/2011	28/11/2011
Startdatum	:	28/11/2011	28/11/2011
Monstercode	:	4815450	4815451
Matrix	:	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	88	250
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	38	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KWRD-QWQI-HKUN-FQGM

Ref.: 394107_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 394107
Project omschrijving	: 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

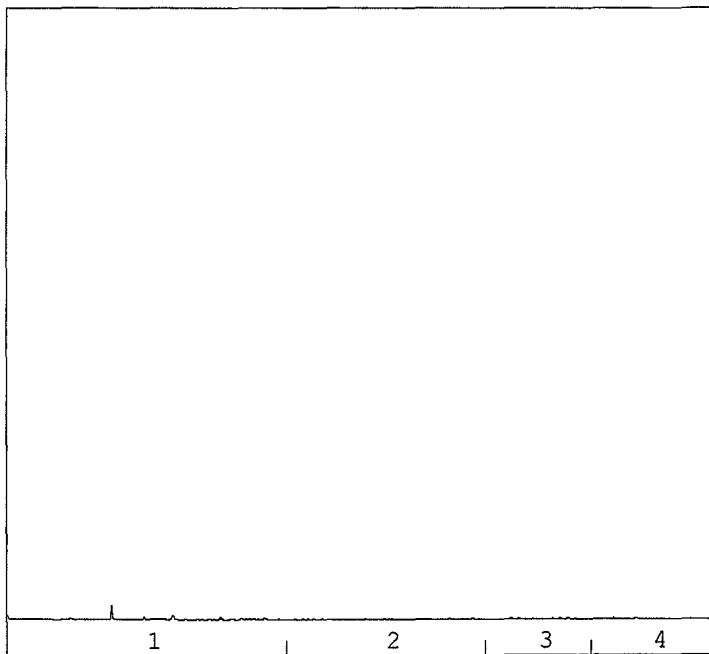
Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4815450
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : peilbuis 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 97 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 3 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

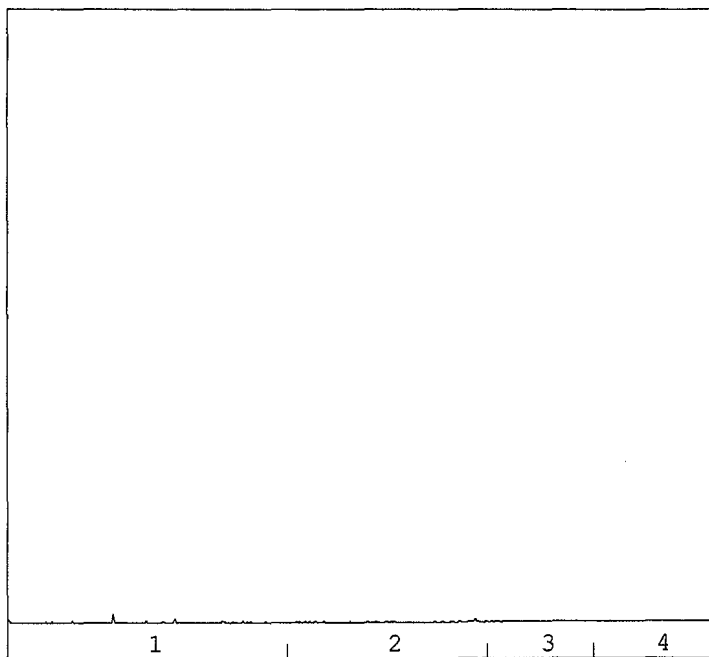
Veen clean-up : Verwijdt eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4815451
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Uw referentie : peilbuis 13
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 30 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 16 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 23 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 394107
Project omschrijving : 2011998: Vechtstraat ongen. Dalfsen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)	(>10 m -mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)			Interventiewaarden grond grondwater	
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocynaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-			40	-
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)	grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzyftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-		8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-		50	100
Trichlooranilinen	-		10	10
Tetrachlooranilinen	-		30	10
Pentachlooranilinen	-		10	1
4-chloormethylfenolen	-		15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-		nvt ³	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08		0,1	5
Butanol	30		5.600	1,2
butylacetaat	-		200	6.300
Ethylacetaat	-		75	15.000
Diethyleen glycol	-		270	13.000
Ethyleen glycol	-		100	5.500
Formaldehyde	-		0,1	50
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \left[\frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right]$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
- (IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
- % org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
- % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen

weiland

Dijk

weiland

weiland

De Vecht

LEGENDA



peilbuis met nummer



boring met nummer



grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

Gemeente Dalfsen

Verkennd bodemonderzoek
Vechtstraat ong. te Dalfsen

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer 2011998

Tekening 1-1

Schaal 1:1000

Afmetingen A4_p

Datum dec.-2011

Getekend dh

Filename 2011998A



HUNNEMAN
MILEU - ADVIES

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574

Bijlage 5 Uitkomst NIBM-berekening

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als
gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		500
Aandeel vrachtverkeer		1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,39
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,14
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Bijlage 6 Nota van zienswijzen en kennisgeving

Nota van Zienswijzen en kennisgeving

April 2012

Inhoudsopgave

Zienswijzen	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Zienswijzen	3
1. Indiener 1 (binnengekomen 12 maart, kenmerk 1484).....	3
Kennisgeving	6
1.3. Kennisgeving	6
1. Provincie Overijssel.....	6
2. Vitens	6
3. Veiligheidsregio IJsselland	6

Zienswijzen

1.1. Algemeen

Het ontwerp bestemmingsplan heeft van 29 februari 2012 tot en met 10 april 2012 voor een ieder ter inzage gelegen. Binnen deze termijn is één zienswijze ingediend.

De zienswijze is hierna samengevat weergegeven en voorzien van een reactie van de zijde van de gemeente. Daarbij is ook aangegeven of de zienswijze aanleiding heeft gegeven tot het aanpassen van het bestemmingsplan.

Om privacyredenen zijn alle ingekomen zienswijzen geanonimiseerd. De zienswijzen zijn in deze nota daarom aangeduid met een nummer. Reclamanten worden hiervan schriftelijk op de hoogte gesteld. Ook is aangegeven op welk nummer in deze nota hun zienswijze betrekking heeft.

1.2. Zienswijzen

1. Indiener 1 (binnengekomen 12 maart, kenmerk 1484)

Indiener geeft aan dat de zienswijze m.b.t. het bestemmingsplan “Landschapspark Vechtvliet” een aantal constatering, opmerkingen, vragen en tenslotte een zienswijze omvat. ‘Het plan heeft betrekking op de ontwikkeling van een landschapspark aan de Vecht waarbij een gedeelte is aangewezen als evenemententerrein’. De zienswijze heeft uitsluitend betrekking op het buitendijkse gedeelte van het bestemmingsplan;

Constatering 1: Op blz. 38 staat: “Uitvoering van het plan is aannemelijk. De provincie heeft subsidie beschikbaar gesteld en de gemeente heeft gelden in de begroting gereserveerd.

Reactie gemeente:

Wordt voor kennisgeving aangenomen.

Constatering 2: Op blz. 40 staat de reactie van de gemeente Dalfsen op de opmerkingen van het Waterschap Groot Salland op het voorontwerp bestemmingsplan: “Het is niet mogelijk in het ontwerp bestemmingsplan impressies op te nemen van het aangepaste ontwerp omdat deze nog in overleg met het waterschap moeten worden ontworpen”.

Indieners opmerking n.a.v. constatering 2; Enige tijd geleden heeft de gemeente Dalfsen in de hal van het gemeentehuis een ontwerpplan van het buitendijkse gedeelte gepresenteerd. Kennelijk is dit ontwerp niet goedgekeurd en wordt dit plan niet uitgevoerd, maar wat dan wel??

Reactie gemeente:

Dit bestemmingsplan maakt onder andere een landschapspark mogelijk. Het bestemmingsplan regelt dat het landschapspark een open karakter heeft met hoogteverschillen en geulen. De feitelijke inrichting van het perceel moet nog nader uitgewerkt worden. Het plan in hoofdlijnen is gepresenteerd in het gemeentehuis. Het gepresenteerde plan blijft hoofdzakelijk ongewijzigd er dient slechts verdere verfijning plaats te vinden. Naar verwachting zal het aantal ruggen namelijk afnemen. Deze feitelijke invulling is overigens niet planologisch relevant aangezien dit een kwestie op uitvoeringsniveau betreft.

Constatering 3: In de Bestemmingsregels op blz. 276 staat: “Art. 3.1, Bestemmingsomschrijving. De voor Agrarisch met enz. enz. tot cultuurgronden”.

,en onder Art. 3.3.1 Specifieke gebruiksregels b, "Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en opstallen voor doeleinden van handel en/of andere dan agrarische doeleinden". Vervolgens onder Art. 3.3.2: "Onder een gebruik strijdig met de bestemming wordt niet verstaan het gebruiken of laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties, indien en voor zover daarvoor ingevolge een wettelijk voorschrift vergunning, ontheffing, afwijking of vrijstelling vereist is en deze is verleend".

Indieners opmerkingen n.a.v. constatering 3: De aanwijzing van een permanent evenemententerrein op de buitendijkse gronden is een gebruik van deze gronden strijdig met de bestemming van deze gronden.

Reactie gemeente:

Binnen de bestemming "Groen-Landschapspark" zijn de gronden deels aangeduid als evenemententerrein. Deze gronden mogen gebruikt worden voor evenementen.

Ondanks de constatering dat het voorgenomen gebruik van de buitendijkse gronden als evenemententerrein op gespannen voet staat met de geldende bestemming van deze gronden, houden B&W van Dalfsen en de gemeenteraad van Dalfsen vast aan de ontwikkeling van het "Landschapspark Vechtvlief", waarbij het primaire belang gelegen is in de realisatie van het evenemententerrein. Het Waterschap Groot Salland staat toe dat buitendijkse gronden voor gebruik van een evenemententerrein worden ingericht indien tegelijk de zandige rechter oeverwal langs de Vecht wordt verlaagd en de rechter oever ter plaatse wordt ontsteend (de kalksteen oeverbekleding ter plaatse wordt verwijderd). Met het verlagen van de oeverwal en het ontsteenen van de oeverbekleding wordt invulling gegeven aan de 'opdrachten' in het kader van de programma's "Ruimte voor de rivier" en de "Kader Richtlijn Water".

Voordat er besloten wordt tot vaststelling van het bestemmingsplan en het komt tot uitvoering van dit plan wil indienen vragen om de volgende vragen te doen onderzoeken en te beantwoorden:

Vraag 1. Is de draagkracht van het terrein dat als evenemententerrein wordt aangewezen voldoende om de belasting van kermis- en/of circuswagens te dragen??

Toelichting: De draagkracht van het terrein is nog nooit onderzocht. Wel zijn in het gebied een aantal weinig draagkrachtige en moerassige stukken herkenbaar. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken zal het terrein met zand van de oeverwal tot maximaal 0,6m worden opgehoogd, maar de draagkracht van dit los opgebrachte zand is twijfelachtig, en de ondergrond blijft op een aantal plekken zeer slecht. In het voorontwerp plan bestond de toplaag van het evenemententerrein uit gras. Verondersteld wordt, dat ook in het definitieve plan de toplaag uit gras bestaat en dat er geen (elementen)verharding van het terrein zal worden toegestaan.

Reactie gemeente:

De draagkracht van het terrein is wel degelijk onderzocht. In september 2010 heeft Mos Grondmechanisatie B.V. namelijk een onderzoek gedaan naar de geschiktheid van het buitendijks terrein voor evenementen. (rapport 6 september 2010, kenmerk R6052110-RH_1). Uit dit rapport blijkt dat onder normale omstandigheden de ontwatering en draagkracht voldoende zijn, maar de drooglegging niet kan worden gegarandeerd. Het civieltechnisch bureau Grontmij heeft daarom opdracht gekregen om op basis van het rapport van Mos Grondmechanisatie een advies op te stellen met betrekking tot de noodzakelijke civieltechnische maatregelen om te kunnen voorzien in voldoende draagkracht en ontwatering, rekeninghoudende met de wisselende oppervlaktewaterpeilen. Op basis van dit advies zijn de plannen verder uitgewerkt.

Vraag 2. Zijn de kermis- en/of circuswagens in staat om de steile taluds te berijden om het terrein de bereiken en te verlaten?? Ontstaan er geen gevaarlijke situaties door lange elektriciteitskabels voor de energievoorziening van de attracties op het buitendijkse terrein??

Toelichting: Het is zeer de vraag of flauwe en daardoor lange op- en afritten en op het buitendijkse terrein kunnen en mogen worden aangelegd. Aanleg van nutsvoorzieningen op het buitendijkse terrein is uitgesloten.

Reactie gemeente:

Op basis van het advies van Grontmij zijn de plannen verder uitgewerkt. Daarbij is tevens rekening gehouden met het aanleggen van lange op-/afritten op het buitendijkse terrein. Het aanleggen van dergelijke op-/afritten is ook besproken met vertegenwoordigers van het waterschap. In het verleden werd de kermis gehouden aan de Eshofweg. Vorig jaar werd de kermis gehouden op het parkeerterrein naast het gemeentehuis. In beide situaties liepen er elektriciteitskabels over het terrein. Dit heeft nooit tot gevaarlijke situaties geleid. Via de evenementenvergunning wordt ook geregeld dat de organisatie van de kermis er voor dient te zorgen dat er geen gevaarlijke situaties ontstaan.

Vraag 3. Wie betaalt de kosten voor het verlagen van de oeverwal en de kosten voor het ontstenen van de oever, m.a.w. de kosten voor de werkzaamheden in het kader van de programma's "Ruimte voor de rivier" en "Kader Richtlijn Water"??

Toelichting: Normaliter komen dit soort kosten ten laste van een waterschap.

Reactie gemeente:

De kosten voor het verlagen van de oeverwal en de kosten voor het ontstenen van de oever zijn meegenomen bij de kosten voor het aanleggen van het Landschapspark en komen daarom voor rekening van de provincie en de gemeente. Het project wordt gefinancierd vanuit het provinciale programma "Investeren met Gemeenten".

Afsluitend de zienswijze: Gezien de strijdigheid met de bestemming, de grote risico's m.b.t. de technische haalbaarheid, uitvoerbaarheid en gebruiksmogelijkheden van het terrein en de hoge kosten voor de burgers van Dalfsen adviseert indiener af te zien van de aanwijzing van een evenemententerrein binnen het "Landschapspark Vechtvliet".

Indieners doel is om de burgers van Dalfsen te behoeden voor een soortgelijk debacle als is opgetreden bij het plan om een picknickplaats te realiseren bovenop de vuilstort "De Stokte".

Reactie gemeente:

De gemeenteraad heeft na een lange en intensieve discussie op 27 juni 2011 besloten een gedeelte van het terrein ten westen van het gemeentehuis aan te wijzen als evenemententerrein. Dit besluit is op democratische wijze genomen. De opmerking van indiener om af te zien van de aanwijzing van een evenemententerrein binnen het "Landschapspark Vechtvliet" is dan ook niet meer relevant en wordt dan ook voor kennisgeving aangenomen.

Kennisgeving

1.3. Kennisgeving

In het kader van de kennisgeving ex artikel 3.8 van de Wro is het ontwerp bestemmingsplan Landschapspark Vechtvliet aan de daartoe aangewezen instanties digitaal toegezonden.

De volgende instanties hebben schriftelijk gereageerd:

1. Provincie Overijssel (via e-mail d.d. 5 maart 2012).
2. Vitens (via e-mail d.d. 6 maart 2012).
3. Veiligheidsregio IJsselland (via brief d.d. 15 maart 2012, binnengekomen 16 maart 2012, kenmerk 1554)

De reactie is in deze paragraaf kort samengevat en van commentaar voorzien.

1. Provincie Overijssel

- In reactie op de kennisgeving van het ontwerp bestemmingsplan laat de provincie weten dat het plan geen reden biedt om GS te adviseren een zienswijze in te dienen.

Reactie gemeente:

De reactie van de Provincie Overijssel wordt voor kennisgeving aangenomen.

2. Vitens

- In reactie op de kennisgeving van het ontwerp bestemmingsplan laat Vitens weten dat het plan geen reden tot opmerkingen geeft. De aanwezig hogedrukleiding is correct weer gegeven en voorzien van de nodige bestemmingsregels.

Reactie gemeente:

De reactie van Vitens wordt voor kennisgeving aangenomen.

3. Veiligheidsregio IJsselland

- In reactie op de kennisgeving van het ontwerp bestemmingsplan laat de Veiligheidsregio IJsselland weten dat het plan geen reden tot opmerkingen geeft. De adviezen van de Veiligheidsregio zijn in voldoende mate overgenomen.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Landschapspark Vechtvliet van de gemeente Dalfsen.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0148.VechtvLndpark-vs01 met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen).

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 archeologisch onderzoek:

in een schriftelijke rapportage vastgelegd bureau- en/of veldonderzoek naar de materiële neerslag van menselijke aanwezigheid en menselijk handelen in het verleden.

1.6 archeologisch waardevol gebied:

door burgemeester en wethouders aangewezen terrein waarvan op grond van historische gegevens of door archeologische vondsten en onderzoek vast staat dat het van algemeen belang is wegens zijn betekenis voor de archeologische monumentenzorg.

1.7 archeologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit in het verleden, tenminste ouder dan 50 jaar.

1.8 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.9 bedrijfswoning:

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein noodzakelijk is.

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 bodemverstoring:

het plegen van ingrepen die de bestemming van de grond veranderen en waardoor het grondwaterpeil verandert of het uitvoeren van grondbewerkingen.

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.15 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.16 ecologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarde die verband houden met de samenhang van dieren en planten en hun leefomgeving en/of tussen dieren en planten onderling.

1.17 extensieve recreatie:

recreatief gebruik dat in hoofdzaak is gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals spelen, wandelen, struinen en fietsen, en dat slechts beperkt beslag op de ruimte legt, met ondergeschikte voorzieningen als picknickbanken en bewegwijzeringsborden. Onder extensief recreatief gebruik wordt in elk geval niet verstaan gebruik zoals paintball, boerengolf, een maaiveld en gemotoriseerde sporten.

1.18 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.19 landschappelijke waarde:

de aan een gebied toegekende waarde, gekenmerkt door de waarneembare verschijningsvorm van dat gebied.

1.20 maaiveld:

de gemiddelde hoogte van het terrein grenzende aan de gevels.

1.21 nadere eis:

een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 onder d van de Wet ruimtelijke ordening.

1.22 natuur(wetenschappelijke) waarde:

de aan een gebied toegekende waarde gekenmerkt door geologische, geomorfologische, bodemkundige en/of biologische elementen, voorkomend in dat gebied.

1.23 normale onderhouds- of exploitatiewerkzaamheden:

werkzaamheden die regelmatig noodzakelijk zijn voor een goed beheer van de gronden, waaronder begrepen de handhaving dan wel de realisering van de bestemming.

1.24 nutsvoorziening:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water-, en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.

1.25 omgevingsvergunning:

vergunning voor activiteiten als genoemd in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.26 peil:

1. de kruin van de dichtstbij gelegen weg, indien de (voor)gevel van het gebouw of het bouwwerk, geen gebouw zijnde, geheel of gedeeltelijk is gelegen op een afstand van 10 m of minder van die weg;
2. de gemiddelde hoogte van het aan het bouwwerk aansluitende maaiveld, indien de (voor)gevel van het gebouw of het bouwwerk, geen gebouw zijnde, is gelegen op een afstand van meer dan 10 m van de dichtstbij gelegen weg;
3. indien het bepaalde onder 1 of 2 niet voldoende concreet is te bepalen, het door of namens

burgemeester en wethouders aan te geven peil.

1.27 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander persoon tegen vergoeding.

1.28 seksinrichting:

de voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.29 vochtgebonden vegetatie:

vegetatie die samenhangt met water en de waterhuishouding ter plaatse, zoals vegetatie bij natte weilanden, water-, oever- en moerasvegetaties.

1.30 waterkering:

kunstmatige hoogte, (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hoge gronden met ondersteunende kunstwerken die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Gebouwen en bouwwerken

- a. De bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.
- b. *De inhoud van een bouwwerk:*
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.
- c. *De oppervlakte van een bouwwerk:*
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij het meten worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, lifschachten, airco kasten, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwvlak- of bestemmingsgrenzen niet meer dan 0,75 m bedraagt.

2.3 Maatvoering

Alle maten zijn tenzij anders aangegeven:

- a. voor lengten in meters (m);
- b. voor oppervlakten in vierkante meters (m²);
- c. voor inhoudsmaten in kubieke meters (m³);
- d. voor verhoudingen in procenten (%).

2.4 Meten

Bij de toepassing van deze regels wordt gemeten tot of vanuit het hart van de op de kaart aangegeven lijn.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden - Landschap

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Agrarisch met waarden - Landschap**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het behoud, de bescherming en/of herstel van de landschappelijke en natuur(wetenschappelijke) waarde, zoals deze tot uitdrukking komt in de voorkomende landschapselementen, afzonderlijk en als samenhangend onderdeel van de (oorspronkelijke) verkavelingsstructuur en openheid;
- b. agrarisch gebonden natuurwaarden en het behoud en de bescherming van de graslandvegetatie en/of vochtgebonden vegetatie;
- c. het weiden van vee;
- d. infrastructurele voorzieningen die bestaan op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;
- e. de waterhuishouding;
- f. extensieve recreatie met voet-, fiets- en/of ruiterspaden en parkeergelegenheid;
- g. nutsvoorzieningen;
- h. ter plaatse van de aanduiding '**ecologische waarde**', tevens het behoud, de bescherming en/of herstel van de ecologische waarde, de natuur(wetenschappelijke) waarde en de inrichting van natuurlijke oevers;
- i. ter plaatse van de aanduiding '**houtsingel**', tevens een houtsingel met pad(en);

met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, parkeer-, groen-, en overige voorzieningen - niet zijnde voorzieningen ten behoeve van de opslag van mest - en agrarische cultuurgronden.

3.2 Bouwregels

Op de voor '**Agrarisch met waarden - Landschap**' bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

3.2.1 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, geldt dat de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m mag bedragen.

3.3 Specifieke gebruiksregels

3.3.1 *Strijdig gebruik*

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van de gronden als stort- of opslagplaats van al dan niet aan het gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen en materialen, behoudens opslag die geschiedt in het kader van de normale agrarische bedrijfsvoering en/of het normale onderhoud;
- b. het gebruik van gronden en opstallen voor doeleinden van handel en/of andere dan agrarische bedrijfsdoeleinden;
- c. het ophogen van gronden ten behoeve van het gebruik van gronden voor permanente bollenteelt.

3.3.2 *Uitzondering strijdig gebruik*

Onder een gebruik strijdig met de bestemming, wordt niet verstaan het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige, incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties, indien en voor zover daardoor ingevolge een wettelijk voorschrift vergunning, ontheffing, afwijking of vrijstelling vereist is en deze is verleend.

3.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.4.1 Verbod

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden de navolgende werken of werkzaamheden, geen normale onderhouds- of exploitatiewerkzaamheden, uit te voeren:

- a. het aanleggen en/of verharden van agrarische gebiedsontsluitingswegen en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen groter dan 100 m², met uitzondering van het aanleggen en verharden van wegen ter directe ontsluiting van agrarische percelen, koe-, kavel-, wandel- en fietspaden;
- b. het verwijderen of beschadigen van bomen en andere houtopstanden;
- c. het zaaien of inplanten van bomen en andere houtopstanden.

3.4.2 Toepassing

Het onder **3.4.1** vervatte verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die in uitvoering zijn op het tijdstip van in werking treding van het plan dan wel worden uitgevoerd ter realisering van een omgevingsvergunning voor het bouwen;
- b. waarvoor een vergunning is vereist krachtens de Natuurbeschermingswet;
- c. die worden uitgevoerd krachtens een in het kader van de Natuurbeschermingswet vastgesteld beheersplan.

3.4.3 Afwegingskader

De onder **3.4.1** genoemde vergunning wordt slechts verleend:

- a. indien door die werken en/of werkzaamheden, dan wel door de daarvan, hetzij direct hetzij indirect te verwachten gevolgen, de landschappelijke, cultuurhistorische en/of de aangrenzende (vochtgebonden) natuurlijke waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

Artikel 4 **Bedrijf - Nutsvoorziening**

4.1 **Bestemmingsomschrijving**

De voor '**Bedrijf - Nutsvoorziening**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het uitoefenen van bedrijfsmatige activiteiten ten behoeve van het openbaar nut;
- b. nutsvoorzieningen;

met daarbijbehorende gebouwen - een bedrijfswoning daaronder niet begrepen -, bouwwerken, geen gebouwen zijnde en terreinen.

4.2 **Bouwregels**

Op de voor '**Bedrijf - Nutsvoorziening**' bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

4.2.1 *Gebouwen*

Voor een gebouw gelden de volgende regels:

- a. een gebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte mag niet meer dan 4 m bedragen.

4.2.2 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

- a. indien het voor de voorgevel of een naar de weg gekeerde zijgevel van het gebouw of het verlengde daarvan wordt opgericht mag de bouwhoogte niet meer dan 1 m bedragen;
- b. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 6 m bedragen.

4.3 **Nadere eisen**

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

- a. de verkeersveiligheid
- b. de sociale veiligheid;
- c. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld.

4.3.1 *Procedure*

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **15.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

Artikel 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Groen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen, paden en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- b. extensieve recreatie met voet-, fiets- en/of ruiterspaden en parkeergelegenheid;
- c. de instandhouding van de karakteristieke openheid, de bodemkwaliteit en het reliëf;
- d. nutsvoorzieningen;
- e. ter plaatse van de aanduiding '**houtsingel**', tevens een houtsingel met pad(en);
- f. ter plaatse van de aanduiding '**speelvoorziening**', tevens een speelterrein;
- g. het weiden van vee;

met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en verhardingen.

5.2 Bouwregels

Op de voor '**Groen**' bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

5.2.1 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, geldt de volgende regel:

- a. ter plaatse van de aanduiding '**speelvoorziening**' mag de bouwhoogte niet meer dan 2 m bedragen;
- b. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

Artikel 6 Groen - Landschapspark

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Groen - Landschapspark**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. de aanleg en instandhouding van een landschapspark met een landschappelijk open karakter, hoogteverschillen en geulen.
- b. de extensieve recreatie;
- c. ter plaatse van de aanduiding '**ecologische waarde**', tevens het behoud, de bescherming en/of herstel van de ecologische waarde, de natuur(wetenschappelijke) waarde en de inrichting van natuurlijke oevers;
- d. ter plaatse van de aanduiding '**evenemententerrein**', tevens een evenemententerrein voor per jaar maximaal 25 evenementen, zoals tentoonstellingen, (jaar)markten, kermissen, sportmanifestaties, circussen, volksfeesten, concerten/optredens en daarmee qua aard en omvang gelijk te stellen andere evenementen in de open lucht;
- e. nutsvoorzieningen;

met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, paden, waterhuishoudkundige- en groenvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

Op de voor '**Groen - Landschapspark**' bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

6.2.1 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 m bedragen;
- b. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2,5 m bedragen.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen ten behoeve van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

6.3.1 *Procedure*

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **15.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

Artikel 7 Leiding - Water

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Leiding - Water**' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het ondergrondse transport van water door een hogedruk watertransportleiding.

7.2 Bouwregels

7.2.1 *Algemeen*

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag op deze gronden niet anders worden gebouwd dan ten behoeve van de dubbelbestemming '**Leiding - Water**'.

7.2.2 *Gebouwen*

Op of in de voor '**Leiding - Water**' aangewezen gronden mogen geen gebouwen op minder dan een breedte van 5 m ter weerszijden van de '**hartlijn leiding - water**' worden gebouwd.

7.2.3 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

De bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de dubbelbestemming '**Leiding - Water**' mag niet meer dan 2,5 m bedragen.

7.3 Afwijken van de bouwregels

7.3.1 *Omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in **7.2.1** en toestaan dat bouwwerken worden gebouwd, welke toelaatbaar zijn op grond van het bepaalde in de andere bestemmingen.

7.3.2 *Voorwaarden*

De in **7.3.1** genoemde omgevingsvergunning wordt verleend, mits:

- a. geen aantasting plaatsvindt van het doelmatig en veilig functioneren van de hogedruk transportleiding;
- b. de veiligheid van mens, dier en goederen niet in gevaar wordt gebracht;
- c. vooraf advies is ingewonnen van de betrokken leidingbeheerder.

Artikel 8 Waarde - Archeologisch waardevol gebied C

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **'Waarde - Archeologisch waardevol gebied C'** aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor doeleinden ter bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden.

8.1.1 Voorrangsregeling

Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Bouwverbod

Op de voor **'Waarde - Archeologisch waardevol gebied C'** aangewezen gronden mogen, in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald, geen bouwwerken worden gebouwd.

8.3 Afwijken van de bouwregels

8.3.1 Omgevingsvergunning

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in **8.2** en kan worden toegestaan dat wordt gebouwd ten dienste van en conform de (basis)bestemming.

8.3.2 Afwegingskader

- a. In het belang van de archeologische monumentenzorg kunnen voorwaarden en/of voorschriften worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor het bouwen op of in gronden met de bestemming **'Waarde - Archeologisch waardevol gebied C'** indien de bouwactiviteiten dieper reiken dan 30 centimeter onder het maaiveld en het grondoppervlak van de werken meer is dan 250 vierkante meter.
- b. Aan de aanvraag voor een omgevingsvergunning kan de voorwaarde worden verbonden dat een rapport wordt overgelegd waarin de archeologische waarde van de gronden die blijkens de aanvraag worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.
- c. Aan de omgevingsvergunning kunnen in ieder geval de volgende voorschriften worden verbonden:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden; of
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 3. de verplichting om de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een gekwalificeerd deskundige.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.4.1 Verbod

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning de navolgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

- a. het verlagen of afgraven van de bodem, waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
- b. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 0,5 m onder het maaiveld, waartoe ook gerekend wordt woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage;
- c. het verlagen van het grondwaterpeil, tenzij dit een maatregel is van het bevoegde

- waterschap;
- d. het ophogen van de bodem;
- e. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- f. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van de daarbijbehorende constructies, wanneer deze werken of werkzaamheden dieper reiken dan 30 centimeter onder het maaiveld en het grondoppervlak meer is dan 250 vierkante meter en niet behoren tot het normale onderhoud en beheer van landschap, wegen, wateren, kabels en leidingen;
- g. het aanleggen, verbreden of verharderen van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, wanneer deze werken of werkzaamheden dieper reiken dan 30 centimeter onder het maaiveld en het grondoppervlak van de aanlegwerken meer is dan 250 vierkante meter en niet behoren tot het normale onderhoud en beheer van landschap, wegen, wateren, kabels en leidingen;
- h. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem;
- i. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
- j. het aanleggen van bouwland of het scheuren van grasland;
- k. het aanleggen van bos of boomgaard;
- l. het rooien van bos of boomgaard waarbij de stobben worden verwijderd;
- m. het aanbrengen van constructies, die verband houden met bovengrondse leidingen;
- n. alle overige werkzaamheden die de archeologische waarden in de aangeduide gronden kunnen aantasten.

8.4.2 Afwegingskader

- a. Aan de aanvraag voor een omgevingsvergunning kan de voorwaarde worden verbonden dat een rapport wordt overgelegd waarin de archeologische waarde van de gronden die blijkens de aanvraag worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.
- b. Aan de omgevingsvergunning kunnen in ieder geval de volgende voorschriften worden verbonden:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden; of
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 3. de verplichting om de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een gekwalificeerd deskundige.

8.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen door:

- a. de bestemming geheel of gedeeltelijk te doen vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn;
- b. aan gronden een passender archeologische bestemming toe te kennen, indien uit archeologisch onderzoek blijkt dat de bestemming van deze gronden, gelet op ter plaatse aanwezige archeologische waarden, aanpassing behoeft.

Artikel 9 Waterstaat - Waterkering

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **'Waterstaat - Waterkering'** aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en de instandhouding van de (primaire) waterkering.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Algemeen

Op of in de voor **'Waterstaat - Waterkering'** aangewezen gronden mogen, ongeacht hetgeen in de overige regels is bepaald, geen bouwwerken anders dan ten dienste van de bestemming **'Waterstaat - Waterkering'** worden gebouwd.

Deze regeling is niet van toepassing op bestaande bouwwerken.

9.2.2 Gebouwen

Voor een gebouw gelden de volgende regels:

- a. de oppervlakte mag niet meer dan 16 m² bedragen;
- b. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 m bedragen.

9.2.3 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk geen gebouw zijnde geldt de volgende regel:

- a. de bouwhoogte mag niet meer dan 3 m bedragen.

9.3 Afwijken van de bouwregels

9.3.1 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. het bepaalde in **9.2.1** en toestaan dat de in de andere daar voorkomende bestemming(en) toegelaten bouwwerken worden gebouwd, mits het belang van de waterkering hierdoor niet onevenredig wordt geschaad;
- b. alvorens op een verzoek om afwijking te beslissen, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de dijkbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen bouwactiviteiten het belang van de waterkering niet onevenredig wordt geschaad.

Artikel 10 Waterstaat - Waterstaatkundige functie

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **'Waterstaat - Waterstaatkundige functie'** aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. de hoogwaterbescherming;
- b. de waterhuishouding;
- c. het bergen en afvoeren van overtollig water ten behoeve van de verruiming van de bergings- en afvoercapaciteit van één of meer watersystemen;
- d. de verbetering en het onderhoud van de waterkeringen;
- e. uiterwaarden;
- f. verkeer te water.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Algemeen

Op de voor **'Waterstaat - Waterstaatkundige functie'** aangewezen gronden mag, in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald, niet anders worden gebouwd dan ten behoeve van deze dubbelbestemming.

10.2.2 Uitzondering op bouwverbod

In afwijking van het bepaalde in **10.2.1** mogen, indien en voor zover de waterstaatkundige belangen dit toestaan, bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd, met dien verstande dat de regels van die bestemming van overeenkomstige toepassing zijn.

10.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de dubbelbestemming **'Waterstaat - Waterstaatkundige functie'** gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2,5 m bedragen.

10.3 Afwijken van de bouwregels

10.3.1 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in **10.2.1** en toestaan dat bouwwerken worden gebouwd, die toelaatbaar zijn op grond van het bepaalde in de andere bestemmingen.

10.3.2 Afwegingskader

De in **10.3.1** genoemde omgevingsvergunning wordt verleend, mits:

- a. geen afbreuk wordt gedaan aan de waterstaatsbelangen, zoals omschreven in **10.1**;
- b. een verklaring van geen bezwaar van de waterstaatsbeheerder wordt verkregen.

10.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

- a. een gebruik ten behoeve van een andere bestemming, waardoor een onevenredige afbreuk aan de waterstaatsbelangen wordt gedaan;
- b. het aanbrengen en instandhouden van beplanting hoger dan 2,5 m.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Strijdig gebruik

Het is verboden opstallen - of delen er van - en gronden te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de in het plan aan de grond gegeven bestemming(en).

Onder een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval verstaan het gebruiken of het laten gebruiken van gebouwen ten behoeve van een seksinrichting.

12.1.1 uitzondering strijdig gebruik

Onder een gebruik in strijd met het bestemmingsplan wordt niet verstaan het gebruiken of het laten gebruiken van gronden voor maximaal vijf keer per jaar ten behoeve van kortstondige, incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties, indien en voor zover daardoor ingevolge een wettelijk voorschrift vergunning, ontheffing, afwijking of vrijstelling vereist is en deze is verleend.

12.2 Strafbepaling

Overtreding van het verbod gesteld in **12.1** wordt aangemerkt als een strafbaar feit en daarmee als een economisch delict als bedoeld in artikel 1a, onder 2° van de Wet op de economische delicten.

Artikel 13 Algemene aanduidingsregels

13.1 vrijwaringszone - molenbiotoop

13.1.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding '**vrijwaringszone - molenbiotoop**' zijn de aangegeven gronden tevens bestemd voor de handhaving van openheid met het oog op een vrije windvang van de molen, met dien verstande dat op deze gronden de bestemmingsbepalingen zoals opgenomen in de overige regels van '**vrijwaringszone - molenbiotoop**', onverminderd van toepassing blijven.

13.1.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Het is ter plaatse van de aanduiding '**vrijwaringszone - molenbiotoop**' verboden om zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:

- a. het planten van bomen, heesters en andere opgaande beplanting, waarvan de hoogte meer dan 4,8 m zal gaan bedragen.

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien door die werken de belangen van de betreffende molen als werktuig niet in onevenredige mate worden geschaad, waartoe burgemeester en wethouders advies kunnen inwinnen bij de Stichting Westermolen Dalfsen.

13.1.3 Specifieke gebruiksregels

Onder een met de bestemming strijdig en diensgevolge verboden gebruik wordt in ieder geval verstaan het gebruik en laten gebruiken van gronden en opstallen voor het in stand laten van bomen, heesters en opgaande beplanting met een hoogte van meer dan 4,8 m.

Artikel 14 Algemene afwijkingsregels

14.1 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze niet geldt voor de afmetingen van het bouwvlak;
- b. de bestemmingsregels en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- c. de bestemmingsregels met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de afwijking gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
- d. de bestemmingsregels en toestaan dat een carport wordt gebouwd;
- e. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken geen gebouwen zijnde wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
- f. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van kunstwerken en van zend-, ontvang- en/of sirenemasten wordt vergroot tot niet meer dan 40 m.

14.1.1 Afwegingskader

Een in **14.1** genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede milieusituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid.

Artikel 15 Algemene procedureregels

15.1 Nadere eis

Voor het stellen van een nadere eis geldt de volgende voorbereidingsprocedure:

- a. een ontwerpbesluit ligt, met bijhorende stukken, gedurende twee weken ter inzage;
- b. de terinzagelegging wordt vooraf bekend gemaakt in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze;
- c. de bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen gedurende de **onder a** genoemde termijn;
- d. burgemeester en wethouders delen aan hen die zienswijzen naar voren hebben gebracht de beslissing daaromtrent mede.

Artikel 16 Overige regels

16.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

16.2 Uitsluiting aanvulling Bouwverordening

De regels van de bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- c. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- d. de parkeergelegenheid en laad- en los mogelijkheden;
- e. de ruimte tussen bouwwerken.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 17 Overgangsrecht bouwwerken

17.1 Bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk teniet is gegaan.

17.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

17.3 Uitzondering

Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

Artikel 18 Overgangsrecht gebruik

18.1 Gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijnen 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, beperkingen voortvloeien ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.

18.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

18.3 Verbod

Indien het gebruik, bedoeld in eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

18.4 Uitzondering

Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 19 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan '**Landschapspark Vechtvliet**'.

Vastgesteld in de vergadering van de gemeenteraad van Dalfsen dd.

Bijlagen

